

I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Câu 1. Tác dụng nào của dòng điện là cơ sở của việc mạ điện như mạ vàng, mạ bạc,...?

- A.** Tác dụng sinh lí. **B.** Tác dụng nhiệt. **C.** Tác dụng hóa học. **D.** Tác dụng phát sáng.

Câu 2. Thiết bị nào sau đây hoạt động dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện?

- A.** Quạt điện. **B.** Nồi cơm điện. **C.** Đèn LED. **D.** Máy giặt.

Câu 3. Thả một chiếc thìa nhôm vào một bát canh nóng, ta thấy nhiệt độ của thìa tăng và của nước canh giảm. Nội năng của chiếc thìa và của nước canh thay đổi như thế nào?

- A.** Nội năng của thìa giảm, của nước canh tăng. **B.** Nội năng của cả thìa và nước canh đều giảm.
C. Nội năng của thìa tăng, của nước canh giảm. **D.** Nội năng của cả thìa và nước canh đều tăng.

Câu 4. Một vật cách điện trung hòa về điện, sau khi cọ xát thì nhiễm điện âm. Đó là do nguyên nhân nào dưới đây?

- A.** Vật đó mất bớt điện tích dương. **B.** Vật đó nhận thêm electron.
C. Vật đó nhận thêm điện tích dương. **D.** Vật đó mất bớt electron.

Câu 5. Cường độ dòng điện cho biết điều gì?

- A.** Vật bị nhiễm điện hay không. **B.** Độ sáng của một bóng đèn.
C. Độ mạnh hay yếu của dòng điện trong mạch. **D.** Khả năng tạo ra dòng điện của một nguồn điện.

Câu 6. Đại lượng nào sau đây không phụ thuộc vào chuyển động của các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật?

- A.** Số lượng nguyên tử, phân tử. **B.** Nhiệt độ.
C. Nội năng. **D.** Năng lượng nhiệt.

Câu 7. Vật nào dưới đây là vật dẫn điện?

- A.** Thanh gỗ khô. **B.** Một đoạn dây đồng. **C.** Cốc thủy tinh. **D.** Mảnh giấy khô.

Câu 8. Nội năng của vật là

- A.** tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
B. tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
C. tổng động năng và nhiệt năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
D. tổng thế năng và nhiệt độ của các phân tử cấu tạo nên vật.

Câu 9. Năng lượng nhiệt của vật là năng lượng mà vật có được nhờ

- A.** giữa các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật có khoảng cách.
B. các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật tương tác với nhau.
C. các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật luôn chuyển động.
D. các nguyên tử cấu tạo nên vật có hạt nhân.

Câu 10. Khi một vật được làm nóng thì đại lượng nào của vật sau đây không thay đổi?

- A.** Động năng phân tử. **B.** Khối lượng. **C.** Nội năng. **D.** Nhiệt năng.

Câu 11. Đơn vị đo cường độ dòng điện là gì?

- A.** Vôn (V). **B.** Jun (J). **C.** Héc (Hz). **D.** Ampe (A).

Câu 12. Dòng điện là gì?

- A.** Là dòng các nguyên tử dịch chuyển có hướng.
B. Là dòng chất lỏng dịch chuyển có hướng.
C. Là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện.
D. Là dòng các hạt nhân trong các chất dịch chuyển có hướng.

Câu 13. Để khử độ chua của đất nông nghiệp, người ta có thể sử dụng

- A.** muối ăn (NaCl). **B.** vôi tôi (Ca(OH)₂).
C. hydrochloric acid (HCl). **D.** cát (SiO₂).

Câu 14. Chất nào sau đây thuộc loại muối?

- A. NaCl. B. HCl. C. NaOH. D. CO₂.

Câu 15. Công thức hóa học của acid có trong giấm ăn là

- A. HNO₃. B. HCl. C. CH₃COOH. D. H₂SO₄.

Câu 16. Dung dịch acid làm đổi màu giấy quỳ từ tím sang

- A. xanh. B. đỏ. C. không màu. D. vàng.

Câu 17. Chất nào sau đây là oxide base?

- A. CO₂. B. CaO. C. P₂O₅. D. SO₃.

Câu 18. Dung dịch base luôn chứa ion nào sau đây?

- A. Na⁺. B. OH⁻. C. Cl⁻. D. H⁺.

Câu 19. Cho bảng tính tan của một số muối trong nước

Gốc acid	Các kim loại		
	Na	Ca	Ag
-Cl	t	t	k
=CO ₃	t	k	k

(t: chất dễ tan trong nước; k: chất không tan (độ tan nhỏ hơn 0,01 g/100 g nước))

Dựa vào bảng trên, hãy biết có bao nhiêu muối không tan?

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 20. Oxide nào sau đây vừa tác dụng được với cả dung dịch acid (HCl), dung dịch base (NaOH) tạo thành muối và nước?

- A. Al₂O₃. B. SO₂. C. CO₂. D. Fe₂O₃.

Câu 21. Hydrochloric acid có trong dạ dày đóng vai trò quan trọng trong quá trình tiêu hóa như: thúc đẩy quá trình tiêu hóa thức ăn; tiêu diệt các vi khuẩn có hại từ bên ngoài đi vào dạ dày.... Công thức của hydrochloric acid là

- A. CH₃COOH. B. HNO₃. C. HCl. D. H₂SO₄.

Câu 22. Khi thêm MnO₂ vào quá trình phân hủy H₂O₂, tốc độ phản ứng tăng lên. Sau khi phản ứng kết thúc, chất này vẫn giữ nguyên về khối lượng và tính chất hóa học. Vai trò của MnO₂ là

- A. chất xúc tác. B. chất môi trường. C. chất tham gia. D. chất sản phẩm.

Câu 23. Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

- A. HCl. B. NaOH. C. H₂SO₄. D. NaCl.

Câu 24. Đại lượng đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của một phản ứng hóa học được gọi là

- A. tốc độ phản ứng. B. khối lượng phân tử. C. nồng độ dung dịch. D. hiệu suất phản ứng.

Câu 25. Trong nọc của kiến có chứa acid (formic acid, HCOOH). Để trung hòa acid trong nọc kiến khi bị đốt nhằm giảm đau, ta có thể dùng dung dịch nào sau đây?

- A. Vôi tôi (Ca(OH)₂). B. Nước đường (C₁₂H₂₂O₁₁).
C. Muối ăn (NaCl). D. Giấm ăn (CH₃COOH).

Câu 26. Cho sơ đồ phản ứng: Ca(OH)₂ + X → CaCO₃↓ + H₂O. Chất X trong sơ đồ là

- A. SO₃. B. SO₂. C. CO₂. D. CO.

Câu 27. Dấu hiệu nào dưới đây **không** phải là đặc trưng của quần thể

- A. Cấu trúc tuổi. B. Mật độ. C. Độ đa dạng loài. D. Tỷ lệ giới tính.

Câu 28. Chức năng nào dưới đây là chức năng chính của ruột già?

- A. Tiết dịch vị. B. Tiêu hóa thức ăn.
C. Tiết dịch mật. D. Tái hấp thu nước và tạo phân.

Câu 29. Nhân tố nào dưới đây là nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A. Các sinh vật và ánh sáng. B. Ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm.
C. Chế độ khí hậu, nước, ánh sáng. D. Con người và các sinh vật khác.

Câu 30. Khẳng định nào dưới đây **không** đúng khi nói về các biện pháp phòng bệnh liên quan đến hệ bài tiết?

- A. Không tự ý uống thuốc. B. Cần uống đủ nước.
C. Tăng cường ăn thức ăn chế biến sẵn. D. Không nhịn tiểu.

Câu 31. Khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian được gọi là

- A. môi trường. B. sinh cảnh. C. giới hạn sinh thái. D. ổ sinh thái.

Câu 32. Chức năng của phế nang là

- A. trao đổi khí. B. dẫn khí vào phổi. C. cung cấp O₂ cho phổi. D. làm ẩm không khí.

Câu 33. Đồng ruộng, vườn cây ăn trái, rừng trồng, ao nuôi cá ... là những ví dụ về hệ sinh thái

- A. tự nhiên. B. nhân tạo. C. dưới nước. D. trên cạn.

Câu 34. Hệ sinh thái bao gồm

- A. các sinh vật luôn luôn tác động lẫn nhau.
B. các loài quần tụ với nhau tại một không gian xác định.
C. các tác động của các nhân tố vô sinh lên các loài.
D. quần xã sinh vật và sinh cảnh của quần xã (môi trường vô sinh của quần xã).

Câu 35. Chức năng nào dưới đây là của tuyến nội tiết?

- A. Tiết enzyme thực hiện quá trình tiêu hóa thức ăn.
B. Tiết hormone trực tiếp vào máu thực hiện điều hòa các quá trình sinh lí của cơ thể.
C. Điều hòa thân nhiệt, quá trình sinh trưởng, phát triển của cơ thể.
D. Điều khiển, điều hòa các quá trình sinh lí trong cơ thể.

Câu 36. Nhân tố sinh thái là

- A. các yếu tố của môi trường ảnh hưởng gián tiếp lên cơ thể sinh vật.
B. những yếu tố của môi trường tác động tới sinh vật.
C. tất cả các yếu tố của môi trường.
D. các yếu tố vô sinh hoặc hữu sinh của môi trường.

Câu 37. Quần thể là tập hợp các cá thể

A. cùng chi, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới có thể sinh sản được.

B. cùng loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới.

C. khác loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới có thể sinh sản được.

D. cùng loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới có thể sinh sản được.

Câu 38. Tuyến nội tiết nào dưới đây tham gia vào điều hòa lượng đường trong máu?

- A. Tuyến ức. B. Tuyến tủy. C. Tuyến tụy. D. Vùng dưới đồi.

Câu 39. Da **không** thực hiện chức năng nào dưới đây?

- A. Bảo vệ cơ thể.
B. Cảm nhận kích thích vật lí và hóa học từ môi trường xung quanh.
C. Giúp cơ thể hấp thụ thức ăn có đường.
D. Điều hòa thân nhiệt.

Câu 40. Cơ quan nào trong hệ sinh dục nữ có chức năng nuôi dưỡng phôi thai?

- A. Âm đạo. B. Ống dẫn trứng. C. Tử cung. D. Buồng trứng.

II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

A. MẠCH KIẾN THỨC NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI

Câu 1 (1,0 điểm).

Vào những ngày hanh khô, khi chải tóc bằng lược nhựa, nhiều sợi tóc bị lược hút và dựng thẳng. Biết rằng lược nhựa khi đó bị nhiễm điện âm. Hỏi:

- a) Tóc nhiễm điện loại gì? Tại sao?
b) Vật nào nhận thêm electron, vật nào mất bớt electron?
c) Electron đã dịch chuyển từ vật nào sang vật nào?

Câu 2 (0,75 điểm).

Trong một tiết học Khoa học tự nhiên, các nhóm học sinh đã sử dụng những dụng cụ sau để lắp mạch điện đo cường độ dòng điện qua một bóng đèn: Một nguồn điện loại 3 V, các dây dẫn điện, công tắc, bảng lắp ráp mạch điện, đèn sợi đốt (loại 3 V), ampe kế.

- Vẽ sơ đồ mạch điện mô tả cách mắc các thiết bị điện đã cho trong trường hợp công tắc đóng.
- Dùng mũi tên để chỉ chiều dòng điện trong sơ đồ mạch điện ở phần a.

B. MẠCH KIẾN THỨC CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT

Câu 3 (1,0 điểm).

Trong giờ thực hành khoa học tự nhiên, một nhóm học sinh tiến hành thí nghiệm sau:

- Bước 1: Cho 1 mL dung dịch NaOH 0,1 M vào ống nghiệm, sau đó nhỏ thêm 1 - 2 giọt chất chỉ thị phenolphthalein.
 - Bước 2: Nhỏ từ từ từng giọt dung dịch HCl 0,1 M vào ống nghiệm trên và lắc nhẹ, cho đến khi dung dịch vừa mất màu.
- Ở bước 1, sau khi nhỏ phenolphthalein, dung dịch trong ống nghiệm chuyển sang màu gì?
 - Tại sao ở bước 2, dung dịch lại mất màu? Viết phương trình hóa học minh họa.
 - Gọi tên muối sinh ra trong phản ứng trên và cho biết đó là muối tan hay không tan trong nước, ở điều kiện thường?

Câu 4 (0,5 điểm).

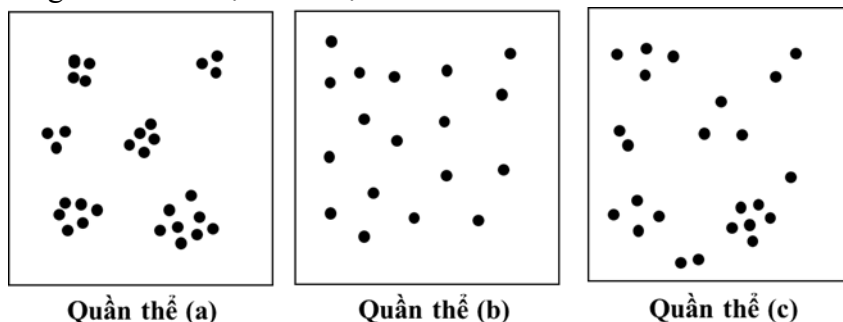
Một trạm quan trắc đo được độ pH của một trận mưa tại đây là 4,5.

- Nước mưa tại khu vực này có môi trường acid, base hay trung tính? So với nước mưa bình thường (pH khoảng 5,6), trận mưa này có độ acid cao hơn hay thấp hơn?
- Hiện tượng mưa acid (nước mưa có pH < 5,6) có thể gây hư hại cho các bức tượng làm bằng đá vôi (thành phần chính là CaCO_3) và các công trình bằng sắt (iron, Fe). Hãy viết phương trình hóa học minh họa cho sự tác động của mưa acid lên tượng đá vôi và công trình bằng sắt (giả sử acid trong nước mưa là H_2SO_4).

C. MẠCH KIẾN THỨC VẬT SỐNG

Câu 5 (1,75 điểm).

- Hình dưới đây mô tả kiểu phân bố cá thể của ba quần thể (a), (b), (c) thuộc ba loài giả định trong diện tích 100m^2 . Cho rằng các khu vực còn lại của ba quần thể nghiên cứu không có sự khác biệt so với mô tả trên hình và mỗi dấu chấm (.) trong hình minh họa cho một cá thể.



Xác định kiểu phân bố và đặc điểm kiểu phân bố của quần thể (a), (b), (c)?

- Khi đánh bắt cá ở một hồ nước, chúng ta nên làm gì khi gặp tình huống “Các mẻ lưới thu được hầu hết là cá con”? Giải thích.

----- HẾT -----

I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Câu 1. Đối lưu là hình thức truyền nhiệt xảy ra

- A. ở chất rắn, chất lỏng và chất khí. B. chỉ ở chất rắn.
C. ở chất lỏng và chất khí. D. chỉ ở chất lỏng.

Câu 2. Nhiệt năng từ Mặt Trời truyền xuống Trái Đất chủ yếu bằng hình thức

- A. đối lưu và bức xạ nhiệt. B. bức xạ nhiệt.
C. đối lưu. D. dẫn nhiệt.

Câu 3. Ngăn đá tủ lạnh thường để phía trên để tận dụng sự truyền nhiệt bằng

- A. dẫn nhiệt. B. bức xạ nhiệt. C. đối lưu và dẫn nhiệt D. đối lưu.

Câu 4. Thiết bị nào sau đây hoạt động dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện?

- A. Quạt điện. B. Đèn LED. C. Máy giặt. D. Nồi cơm điện.

Câu 5. Vật nào dưới đây là vật dẫn điện?

- A. Thanh gỗ khô. B. Cốc thủy tinh. C. Mảnh giấy khô. D. Một đoạn dây đồng.

Câu 6. Dụng cụ nào sau đây không phải là ứng dụng của đòn bẩy trong đời sống?

- A. Cái mở nắp chai. B. Cái kéo. C. Cái kim. D. Cái cưa.

Câu 7. Khi một vật được làm nóng thì đại lượng nào của vật sau đây không thay đổi?

- A. Khối lượng. B. Nội năng. C. Nhiệt năng. D. Thể tích.

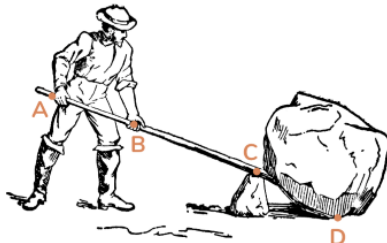
Câu 8. Đơn vị đo cường độ dòng điện là gì?

- A. Ampe (A). B. Vôn (V). C. Jun (J). D. Héc (Hz).

Câu 9. Chế tạo nào dưới đây không phải là ứng dụng của sự nở vì nhiệt trong thực tiễn?

- A. Chế tạo ruột phích. B. Chế tạo băng kép. C. Chế tạo khí cầu. D. Chế tạo nhiệt kế.

Câu 10. Điểm nào trong hình dưới đây là điểm tựa của đòn bẩy?



- A. Điểm D. B. Điểm B. C. Điểm A. D. Điểm C.

Câu 11. Dòng điện là gì?

- A. Là dòng chất lỏng dịch chuyển có hướng.
B. Là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện.
C. Là dòng các hạt nhân trong các chất dịch chuyển có hướng.
D. Là dòng các nguyên tử dịch chuyển có hướng.

Câu 12. Một vật cách điện trung hòa về điện, sau khi cọ xát thì nhiễm điện âm. Đó là do nguyên nhân nào dưới đây?

- A. Vật đó mất bớt electron. B. Vật đó mất bớt điện tích dương.
C. Vật đó nhận thêm điện tích dương. D. Vật đó nhận thêm electron.

Câu 13. Moment của một lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho

- A. tác dụng kéo của lực. B. tác dụng uốn của lực.
C. tác dụng nén của lực. D. tác dụng làm quay của lực.

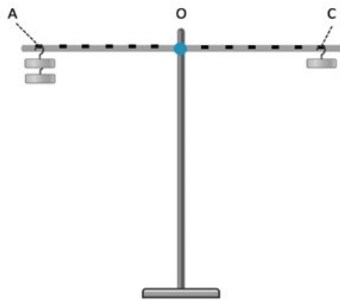
Câu 14. Năng lượng nhiệt của vật là năng lượng mà vật có được nhờ

- A. giữa các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên có khoảng cách.
B. các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật luôn chuyển động.
C. các nguyên tử cấu tạo nên vật có hạt nhân.
D. các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật tương tác với nhau.

Câu 15. Cường độ dòng điện cho biết điều gì?

- A. Khả năng tạo ra dòng điện của một nguồn điện. B. Độ sáng của một bóng đèn.
C. Vật bị nhiễm điện hay không. D. Độ mạnh hay yếu của dòng điện trong mạch.

Câu 16. Có ba quả nặng giống nhau, treo hai quả nặng vào điểm A và một quả nặng vào điểm C (hình vẽ) thì trạng thái của thanh ngang như thế nào?



- A. Lệch về phía C. B. Cân bằng. C. Lệch về phía A. D. Dao động liên tục.

Câu 17. Hệ sinh thái bao gồm

- A. các sinh vật luôn luôn tác động lẫn nhau.
B. quần xã sinh vật và sinh cảnh của quần xã (môi trường vô sinh của quần xã).
C. các tác động của các nhân tố vô sinh lên các loài.
D. các loài quần tụ với nhau tại một không gian xác định.

Câu 18. Nhân tố nào dưới đây là nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A. Con người và các sinh vật khác. B. Các sinh vật và ánh sáng.
C. Chế độ khí hậu, nước, ánh sáng. D. Ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm.

Câu 19. Chức năng của phế nang là

- A. trao đổi khí. B. cung cấp O_2 cho phổi. C. dẫn khí vào phổi. D. làm ẩm không khí.

Câu 20. Cơ quan nào dưới đây **không** tham gia vào hoạt động bài tiết ?

- A. Phổi. B. Thận. C. Da. D. Ruột già.

Câu 21. Khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian được gọi là

- A. sinh cảnh. B. ổ sinh thái. C. môi trường. D. giới hạn sinh thái.

Câu 22. Quần thể là tập hợp các cá thể

A. khác loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới có thể sinh sản được.

B. cùng chi, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới có thể sinh sản được.

C. cùng loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới.

D. cùng loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới có thể sinh sản được.

Câu 23. Dấu hiệu nào dưới đây **không** phải là đặc trưng của quần thể

- A. Độ đa dạng loài. B. Cấu trúc tuổi. C. Tỷ lệ giới tính. D. Mật độ.

Câu 24. Khẳng định nào dưới đây **không** đúng khi nói về các biện pháp phòng bệnh liên quan đến hệ bài tiết?

- A. Không tự ý uống thuốc. B. Cần uống đủ nước.
C. Không nhịn tiểu. D. Tăng cường ăn thức ăn chế biến sẵn.

Câu 25. Yếu tố nào dưới đây **không** ảnh hưởng tới kích thước quần thể (tổng số cá thể quần thể tại thời điểm xác định) ?

- A. Nhập cư và xuất cư. B. Tử vong. C. Sinh sản. D. Tỷ lệ giới tính.

Câu 26. Chức năng nào dưới đây là của tuyến nội tiết?

- A. Điều khiển, điều hòa các quá trình sinh lí trong cơ thể.
B. Tiết hormone trực tiếp vào máu thực hiện điều hòa các quá trình sinh lí của cơ thể.
C. Tiết enzyme thực hiện quá trình tiêu hóa thức ăn.
D. Điều hòa thân nhiệt, quá trình sinh trưởng, phát triển của cơ thể.

Câu 27. Thực vật sống ở sa mạc thường có thân mọng nước, lá tiêu giảm hoặc biến thành gai, rễ đâm sâu hoặc lan rộng. Trong trường hợp này, nhân tố sinh thái nào dưới đây **không** ảnh hưởng tới hình thái, cấu tạo của thực vật?

- A. Ánh sáng. B. Gió. C. Nhiệt độ. D. Nước và độ ẩm.

Câu 28. Yếu tố nào dưới đây ảnh hưởng quyết định đến độ đa dạng của quần xã?

- A. Số lượng cá thể trong quần xã.
- B. Số lượng quần thể trong quần xã.
- C. Điều kiện khí hậu của quần xã.
- D. Các mối quan hệ trong quần xã.

Câu 29. Đồng ruộng, vườn cây ăn trái, rừng trồng, ao nuôi cá ... là những ví dụ về hệ sinh thái

- A. nhân tạo.
- B. dưới nước.
- C. tự nhiên.
- D. trên cạn.

Câu 30. Da **không** thực hiện chức năng nào dưới đây?

- A. Bảo vệ cơ thể.
- B. Giúp cơ thể hấp thụ thức ăn có đường.
- C. Điều hòa thân nhiệt.
- D. Cảm nhận kích thích vật lí và hóa học từ môi trường xung quanh.

Câu 31. Độ đa dạng của quần xã sinh vật được thể hiện ở

- A. mật độ của các nhóm cá thể trong quần xã.
- B. biến động về mật độ cá thể trong quần xã.
- C. sự khác nhau về lứa tuổi của các cá thể trong quần xã.
- D. mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã.

Câu 32. Quần xã sinh vật là tập hợp

A. các quần thể sinh vật thuộc các loài khác nhau, cùng sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, chúng có mối quan hệ gắn bó với nhau như một thể thống nhất.

B. nhiều quần thể sinh vật, cùng sống trong một khoảng không gian xác định và chúng có quan hệ chặt chẽ với nhau.

C. nhiều quần thể sinh vật thuộc cùng loài, cùng sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, chúng có mối quan hệ gắn bó với nhau như một thể thống nhất.

D. nhiều quần thể sinh vật thuộc các loài khác nhau, cùng sống trong một khoảng không gian xác định và chúng ít quan hệ với nhau.

Câu 33. Nhân tố sinh thái là

- A. tất cả các yếu tố của môi trường.
- B. các yếu tố vô sinh hoặc hữu sinh của môi trường.
- C. những yếu tố của môi trường tác động tới sinh vật.
- D. các yếu tố của môi trường ảnh hưởng gián tiếp lên cơ thể sinh vật.

Câu 34. Hệ cơ quan nào dưới đây đóng vai trò chủ đạo trong hoạt động điều hòa thân nhiệt ?

- A. Hệ bài tiết.
- B. Hệ thần kinh.
- C. Hệ tuần hoàn.
- D. Hệ nội tiết.

Câu 35. Tuyến nội tiết nào dưới đây tham gia vào điều hòa lượng đường trong máu?

- A. Tuyến tụy.
- B. Tuyến tùng.
- C. Tuyến ức.
- D. Vùng dưới đồi.

Câu 36. Cơ quan nào trong hệ sinh dục nữ có chức năng nuôi dưỡng phôi thai?

- A. Ống dẫn trứng.
- B. Tử cung.
- C. Buồng trứng.
- D. Âm đạo.

Câu 37. Tập hợp sinh vật nào dưới đây **không** phải là quần thể sinh vật tự nhiên?

- A. Các con sói trong một khu rừng.
- B. Các con lợn nuôi trong một trại chăn nuôi.
- C. Các con ong mật trong tổ.
- D. Các cây thông mọc tự nhiên trên một đồi thông.

Câu 38. Hiện tượng số lượng cá thể của một quần thể bị số lượng cá thể của quần thể khác trong quần xã kìm hãm ở mức nhất định gọi là

- A. không chế sinh học.
- B. cạnh tranh giữa các loài.
- C. hỗ trợ giữa các loài.
- D. hội sinh giữa các loài.

Câu 39. Đặc trưng nào dưới đây **không** phải là đặc trưng của quần xã?

- A. Loài đặc trưng.
- B. Loài ưu thế.
- C. Mật độ cá thể.
- D. Độ đa dạng về loài.

Câu 40. Chức năng nào dưới đây là chức năng chính của ruột già?

- A. Tái hấp thu nước và tạo phân.
- B. Tiết dịch vị.
- C. Tiêu hóa thức ăn.
- D. Tiết dịch mật.

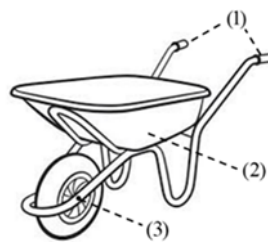
II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

A. MẠCH KIẾN THỨC NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI

Câu 1 (0,5 điểm).

Xe đẩy hàng (xe cút kít, xe rùa) là một ứng dụng của đòn bẩy được sử dụng rộng rãi trong đời sống.

- Điểm tựa của đòn bẩy trên ở vị trí nào trong các vị trí (1), (2), (3)?
- Xe cút kít là loại đòn bẩy có điểm tựa nằm trong hay nằm ngoài khoảng giữa điểm tác dụng của hai lực?



Câu 2 (1,0 điểm).

Trong một tiết học Khoa học tự nhiên, các nhóm học sinh đã sử dụng những dụng cụ sau để lắp mạch điện đo cường độ dòng điện qua một bóng đèn: Một nguồn điện loại 3 V, các dây dẫn điện, công tắc, bảng lắp ráp mạch điện, đèn sợi đốt (loại 3 V), ampe kế.

- Hãy cho biết nguồn điện có vai trò gì đối với mạch điện?
- Vẽ sơ đồ mạch điện mô tả cách mắc các thiết bị điện đã cho trong trường hợp công tắc đóng và dùng mũi tên để chỉ chiều dòng điện trong sơ đồ mạch điện.

Câu 3 (0,5 điểm).

Khi đun nước bằng ấm nhôm và bằng ấm đất trên cùng một bếp lửa thì nước trong ấm nào sẽ nhanh sôi hơn? Tại sao?

B. MẠCH KIẾN THỨC VẬT SỐNG

Câu 4 (1,25 điểm).

Bảng 3 mô tả giới hạn sinh thái về nhiệt độ và nồng độ muối của loài A và loài B

Loài	Nhiệt độ (°C)		Nồng độ muối (‰)	
	Giới hạn dưới	Giới hạn trên	Giới hạn dưới	Giới hạn trên
A	5	35	10	35
B	10	40	5	30

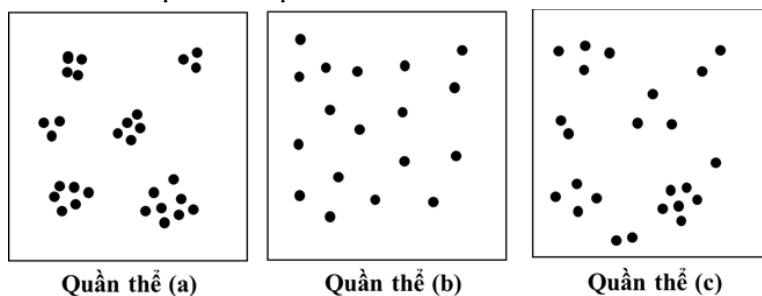
Bảng 3

Căn cứ vào bảng 3 xác định:

- Khoảng giá trị về nhiệt độ và nồng độ muối phù hợp để loài A và loài B sinh trưởng, phát triển bình thường.
- Vùng nước có nhiệt độ và nồng độ muối như thế nào để có thể bắt gặp sự xuất hiện đồng thời của cả hai loài A và B?

Câu 5 (1,75 điểm).

a) Hình dưới đây mô tả kiểu phân bố cá thể của ba quần thể (a), (b), (c) thuộc ba loài giả định trong diện tích 100m². Cho rằng các khu vực còn lại của ba quần thể nghiên cứu không có sự khác biệt so với mô tả trên hình và mỗi dấu chấm (.) trong hình minh họa cho một cá thể.



Quần thể (a)

Quần thể (b)

Quần thể (c)

Xác định kiểu phân bố và đặc điểm kiểu phân bố của quần thể (a), (b), (c)?

- Khi đánh bắt cá ở một hồ nước, chúng ta nên làm gì khi gặp tình huống: “Các mẻ lưới thu được hầu hết là cá con”? Giải thích.

----- HẾT -----

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC NINH**

(Hướng dẫn chấm có 02 trang)

**HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2025 – 2026
Môn: Khoa học tự nhiên – Lớp 8
*(Dạy song song các mạch kiến thức)***

I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Mã đề 201

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	B	C	B	C	A	B	A	C	B
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	D	C	B	A	C	B	B	B	B	A
Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	C	A	B	A	A	C	C	D	D	C
Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Đáp án	C	A	B	D	B	B	D	C	C	C

Mã đề 202

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	A	B	C	C	B	B	A	D	D	D
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	C	A	A	C	C	D	C	A	C	B
Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	C	C	C	B	C	A	C	C	C	D
Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Đáp án	A	A	B	C	C	B	B	C	B	A

A. MẠCH KIẾN THỨC NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI (1,75 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
Câu 1 (1,0 điểm).		
1a	- Tóc nhiễm điện dương.	0,25
	- Vì hai vật hút nhau chứng tỏ chúng mang điện trái dấu, mà lược nhựa nhiễm điện âm nên tóc phải mang điện dương.	0,25
1b	Lược nhựa mang điện tích âm nên đã nhận thêm electron; tóc mang điện tích dương nên đã mất bớt electron.	0,25
1c	Electron đã dịch chuyển từ tóc sang lược nhựa.	0,25
Câu 2 (0,75 điểm).		
2a	Vẽ sơ đồ mạch điện đúng kí hiệu các bộ phận, đúng cách mắc.	0,5
2b	Dùng mũi tên chỉ đúng chiều dòng điện trong mạch điện theo quy ước.	0,25

B. MẠCH KIẾN THỨC CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT (1,5 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
Câu 3 (1,0 điểm).		
a)	Dung dịch trong ống nghiệm chuyển sang màu hồng.	0,25
b)	Vì dung dịch HCl đã phản ứng trung hòa hết với NaOH. Khi phản ứng trung hòa kết thúc, dung dịch không còn tính base nên phenolphthalein trở lại không màu.	0,25 0,25

	PTHH: $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	
c)	Muối NaCl: sodium chloride; là muối tan (hoặc tan tốt).	0,25
Câu 4 (0,5 điểm).		
a)	pH < 7: môi trường acid - Độ acid của trận mưa này cao hơn nước mưa bình thường	0,25
b)	PTHH: $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$	0,25

C. MẠCH KIẾN THỨC VẬT SỐNG (1,75 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
Câu 5 (1,75 điểm).		
a)	Quần thể (a): phân bố theo nhóm.	0,25
	Quần thể (b): Phân bố đồng đều	0,25
	Quần thể (c): Phân bố ngẫu nhiên	0,25
	Đặc điểm: - Phân bố theo nhóm: là kiểu phân bố phổ biến nhất, thường gặp khi điều kiện sống phân bố không đồng đều - Phân bố đồng đều: thường gặp khi điều kiện sống phân bố một cách đồng đều trong môi trường và khi giữa các cá thể trong quần thể có sự cạnh tranh gay gắt. - Phân bố ngẫu nhiên: thường gặp khi điều kiện sống phân bố một cách đồng đều trong môi trường và khi giữa các cá thể trong quần thể không có sự cạnh tranh hoặc xu hướng tụ tập rõ rệt.	0,25 0,25 0,25
b)	- Nên dừng ngay việc bắt cá. - Vì cá con bị đánh bắt hết sẽ không còn thể hệ sinh sản kế cận để duy trì quần thể	0,125 0,125

----- **HẾT** -----

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC NINH

(Hướng dẫn chấm có 02 trang)

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2025 – 2026
Môn: Khoa học tự nhiên – Lớp 8
(Đay lần lượt các mạch kiến thức)

I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Mã đề 201

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	B	D	D	D	D	A	A	A	D
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	B	D	D	B	D	C	B	A	A	D
Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	D	D	A	D	D	B	B	C	A	B
Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Đáp án	D	A	C	B	A	B	B	A	C	A

Mã đề 202

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	D	B	B	A	C	A	D	C	D	A
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	D	C	C	C	D	B	C	A	C	A
Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	D	B	D	A	C	B	C	B	B	C
Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Đáp án	B	B	D	B	B	A	C	C	C	B

A. MẠCH KIẾN THỨC NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ BIẾN ĐỔI (2,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
Câu 1 (0,5 điểm).		
1a	Điểm tựa của đòn bẩy là vị trí (3).	0,25
1b	Xe cút kít thuộc loại đòn bẩy có điểm tựa (3) nằm ngoài khoảng giữa hai điểm tác dụng của hai lực.	0,25
Câu 2 (1,0 điểm).		
2a	Nguồn điện có vai trò cung cấp năng lượng điện cho mạch điện hoạt động.	0,25
2b	- Vẽ sơ đồ mạch điện đúng kí hiệu các bộ phận, đúng cách mắc.	0,5
	- Dùng mũi tên chỉ đúng chiều dòng điện trong mạch điện theo quy ước.	0,25
Câu 3 (0,5 điểm).		
	- Nước trong ấm nhôm sẽ sôi nhanh hơn.	0,25
	- Vì nhôm dẫn nhiệt tốt hơn đất.	0,25

B. MẠCH KIẾN THỨC VẬT SỐNG (3,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
Câu 4 (1,25 điểm).		
a)	Khoảng giá trị nhiệt độ phù hợp để hai sinh trưởng, phát triển bình thường	
	- Loài A: từ 5 °C đến 35 °C	0,25
	- Loài B: từ 10 °C đến 40 °C	0,25

Câu	Hướng dẫn	Điểm
	Khoảng giá trị nồng độ muối phù hợp để hai sinh trưởng, phát triển bình thường - Loài A: từ 10 ‰ đến 35 ‰ - Loài B: từ 5 ‰ đến 30 ‰	0,25 0,25
b)	Vùng nước có nhiệt độ từ 10 °C đến 35 °C và nồng độ muối từ 10 ‰ đến 30 ‰ có thể bắt gặp sự xuất hiện đồng thời của hai loài A và B.	0,25
Câu 5 (1,75 điểm).		
a)	Quần thể (a): phân bố theo nhóm. Quần thể (b): Phân bố đồng đều Quần thể (c): Phân bố ngẫu nhiên	0,25 0,25 0,25
	Đặc điểm: - Phân bố theo nhóm: là kiểu phân bố phổ biến nhất, thường gặp khi điều kiện sống phân bố không đồng đều - Phân bố đồng đều: thường gặp khi điều kiện sống phân bố một cách đồng đều trong môi trường và khi giữa các cá thể trong quần thể có sự cạnh tranh gay gắt. - Phân bố ngẫu nhiên: thường gặp khi điều kiện sống phân bố một cách đồng đều trong môi trường và khi giữa các cá thể trong quần thể không có sự cạnh tranh hoặc xu hướng tụ tập rõ rệt.	0,25 0,25 0,25
b)	- Nên dừng ngay việc bắt cá. - Vì cá con bị đánh bắt hết sẽ không còn thể hệ sinh sản kế cận để duy trì quần thể	0,125 0,125

----- HẾT -----