

A. TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

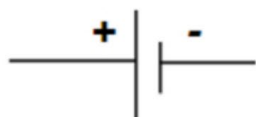
Câu 1. Viên than tổ ong thường được sản xuất với nhiều lỗ nhỏ. Theo em, các lỗ nhỏ đó được tạo ra với mục đích chính nào sau đây?

- A. Giúp viên than trông đẹp mắt hơn.
- B. Tăng nhiệt độ khi than cháy.
- C. Làm giảm trọng lượng viên than.
- D. Làm tăng diện tích của than với oxygen khi cháy.

Câu 2. Chiều dòng điện chạy trong mạch điện kín được quy ước như thế nào?

- A. Chiều từ cực dương qua dây dẫn và các dụng cụ điện tới cực âm của nguồn điện.
- B. Cùng chiều kim đồng hồ khi nhìn vào sơ đồ mạch điện kín.
- C. Ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn vào sơ đồ mạch điện kín.
- D. Chiều từ cực âm qua dây dẫn và các dụng cụ điện tới cực dương của nguồn điện.

Câu 3. Nguồn điện được kí hiệu bằng kí hiệu nào sau đây?



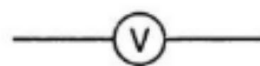
Hình A



Hình B



Hình C



Hình D

- A. Hình A. B. Hình B. C. Hình C. D. Hình D.

Câu 4. Trên một cầu chì có ghi 1A. Con số này có ý nghĩa gì?

- A. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn nhỏ hơn 1A.
- B. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn bằng 1A.
- C. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn lớn hơn 1A.
- D. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này từ 1A trở lên thì cầu chì sẽ đứt.

Câu 5. Giới hạn chịu đựng của cơ thể sinh vật đối với một nhân tố sinh thái nhất định được gọi là

- A. sức bền của cơ thể.
- B. giới hạn sinh thái.
- C. tác động sinh thái.
- D. khả năng cơ thể.

Câu 6. Lưu huỳnh cháy theo sơ đồ phản ứng sau:



Nếu đốt cháy 48 gam lưu huỳnh và thu được 96 gam lưu huỳnh dioxide thì khối lượng oxygen đã tham gia vào phản ứng là:

- A. 44 gam.
- B. 40 gam.
- C. 52 gam.
- D. 48 gam.

Câu 7. Một vật thể bằng sắt để ngoài trời, sau một thời gian bị gỉ. Hỏi khối lượng của vật thay đổi thế nào so với khối lượng của vật trước khi gỉ?

- A. Tăng.
- B. Không thay đổi.
- C. Giảm.
- D. Không thể biết.

Câu 8. Vì sao nhân tố con người được tách ra thành một nhóm nhân tố sinh thái riêng?

A. Vì hoạt động của con người khác với các sinh vật khác, con người có trí tuệ nên vừa khai thác tài nguyên thiên nhiên lại vừa cải tạo thiên nhiên.

- B. Vì con người tiến hoá nhất so với các loài động vật khác.
- C. Vì con người có khả năng làm chủ thiên nhiên.
- D. Vì con người có tư duy, có lao động.

Câu 9. Dụng cụ nào sau đây dùng để đo hiệu điện thế?

- A. Nhiệt kế.
- B. Vôn kế.
- C. Lực kế.
- D. Ampe kế.

Câu 10. Cho phản ứng hóa học sau: $\text{Fe} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$

Tỉ lệ số mol của Fe và H_2 là

- A. 2:1 B. 1:1. C. 1:2. D. 1:3.

Câu 11. Máy kích tim hoạt động dựa trên tác dụng nào của dòng điện?

- A. Tác dụng sinh lý. B. Tác dụng nhiệt. C. Tác dụng hóa học. D. Tác dụng từ.

Câu 12. Ở nam giới, cơ quan nào sau đây là nơi sản sinh ra tinh trùng?

- A. Dương vật. B. Mào tinh. C. Túi tinh. D. Tinh hoàn.

Câu 13. Khi cho cùng một lượng nhôm vào cốc đựng dung dịch axit HCl 0,1M, tốc độ phản ứng sẽ lớn nhất khi dùng nhôm ở dạng nào sau đây?

- A. Dạng bột mịn, khuấy đều. B. Dạng nhôm dây.
C. Dạng tấm mỏng D. Dạng viên nhỏ.

Câu 14. Yếu tố nào dưới đây đã được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng khi rắc men vào tinh bột đã được nấu chín (cơm, ngô, khoai, sắn) để ủ rượu?

- A. Xúc tác. B. Nồng độ. C. Nhiệt độ. D. Áp suất.

Câu 15. Ví dụ nào sau đây là quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp các cá thể chim sẻ sống ở 3 hòn đảo khác nhau.
B. Rừng cây thông nhựa phân bố tại vùng núi Đông Bắc Việt Nam.
C. Tập hợp các cá thể cá chép, cá mè sống chung trong một ao.
D. Tập hợp cá rô phi đực cùng sống trong một ao.

Câu 16. Trong các loại đèn sau, loại nào tiết kiệm điện năng nhất?

- A. Đèn neon. B. Đèn huỳnh quang.
C. Đèn sợi đốt. D. Đèn LED.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Học sinh trả lời từ câu 17 đến câu 19.

Trong mỗi câu (hoặc mỗi ý a, b, c, d) học sinh chọn đúng hoặc sai.

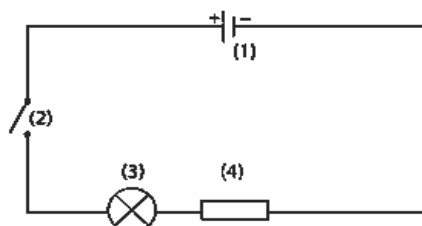
Câu 17.

- a. Tinh trùng di chuyển vào tử cung, gặp trứng ở đây và diễn ra sự thụ tinh.
b. Hợp tử sẽ di chuyển từ ống dẫn trứng xuống và làm tổ ở trong tử cung.
c. Sau khi thụ tinh, thành tử cung sẽ bong ra để đón hợp tử xuống làm tổ.
d. Rất nhiều tinh trùng tham gia vào quá trình thụ tinh nhưng thường chỉ có một tinh trùng kết hợp với trứng để tạo thành hợp tử.

Câu 18.

- a. Khi làm bài toán theo phương trình hóa học, cần thực hiện theo 3 bước cơ bản.
b. Các phản ứng khác nhau thì tốc độ phản ứng vẫn giống nhau.
c. Diện tích tiếp xúc tăng thì tốc độ phản ứng tăng.
d. Công thức tính hiệu suất phản ứng dựa vào chất sản phẩm là $H = \frac{m_{TT}}{m_{LT}} \cdot 100\%$.

Câu 19. Cho hình ảnh sau:



- a. Thiết bị số (1) trong hình sau là nguồn điện.
b. Thiết bị số (2) trong hình sau là nguồn điện.
c. Thiết bị số (3) trong hình sau là bóng đèn.
d. Thiết bị số (4) trong hình sau là bóng đèn.

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Học sinh trả lời từ câu 20 đến câu 21

Câu 20. Cho bảng sau:

Bảng. Số lượng cá thể và không gian phân bố của một số quần thể

Quần thể	Số lượng cá thể	Không gian phân bố
Lim xanh	11 250	15 ha
Bấp cải	3 000	750 m ²
Cá chép	120 000	60 000 m ³

Hãy xác định mật độ cá thể của mỗi quần thể sau:

- Lim xanh.
- Cá chép.

Câu 21. Cho luồng khí hydrogen dư đi qua ống sứ đựng bột copper (II) oxide (CuO) nung nóng, bột copper (II) oxide màu đen chuyển thành kim loại copper màu đỏ và hơi nước ngưng tụ. Biết rằng thu được 6,4 g kim loại copper. Phản ứng xảy ra: $CuO + H_2 \xrightarrow{t^0} Cu + H_2O$

Hãy xác định

- Số mol của copper (Cu) thu được?
- Thể tích khí hydrogen (ở đktc) đã tham gia phản ứng?

B. TỰ LUẬN (2,0 điểm)

Câu 1 (0,5 điểm). Quan sát số lượng của một quần thể sâu đục thân hại lúa sống trên một thửa ruộng có diện tích 1000 m², người ta nhận thấy có khoảng 4 con/m².

- Tính số lượng cá thể trong quần thể sâu đục thân hại lúa.
- Trong quần thể, giả sử có 2800 cá thể cái. Hãy xác định tỉ lệ giới tính của quần thể.

Câu 2 (0,5 điểm). Cho các dụng cụ sau: một nguồn điện, một công tắc, một bóng đèn và dây dẫn, ampe kế.

- Hãy vẽ sơ đồ mạch điện đơn giản sử dụng các dụng cụ trên.
- Nếu công tắc bị hỏng và luôn ở trạng thái mở, bóng đèn có sáng không? Giải thích?

Câu 3 (1,0 điểm). Cho 6,5g Zn tác dụng hoàn toàn với 200ml dung dịch HCl.

Cho sơ đồ phản ứng: $Zn + HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$

- Lập phương trình hóa học.
- Tính thể tích khí H₂ thoát ra ở đktc?
- Tính nồng độ mol của dung dịch HCl đã dùng?

(Cho biết: Zn = 65, Cu = 64, O = 16)

Chúc các em làm bài tốt!