

TRƯỜNG THCS ĐÌNH TIÊN HOÀNG KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG
NĂM HỌC: 2024-2025

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÔN THI: KHTN 9 – PHẦN MÔN HOÁ HỌC
Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

PHẦN I. PHẦN CHUNG (3.0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau: (0,25 điểm/mỗi câu trả lời đúng)

Câu 1. Đâu không phải là kỹ năng cần vận dụng vào phương pháp tìm hiểu tự nhiên?

- A. Kỹ năng chiến đấu đặc biệt
B. Kỹ năng quan sát
C. Kỹ năng dự báo
D. Kỹ năng đo đạc.

Câu 2. Chức năng quan trọng của dao động kí là gì?

- A. Tự động đo thời gian.
B. Đo chuyển động của một vật trên quãng đường.
C. Biến đổi tín hiệu âm truyền tới thành tín hiệu điện.
D. Hiện thị đồ thị của tín hiệu điện theo thời gian.

Câu 3. Phương pháp tìm hiểu tự nhiên được thực hiện qua mấy bước?

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 4. Bạn Lan thấy rằng việc nảy mầm từ hạt đậu xanh và hạt đậu đen là khác nhau. Theo em, đâu không phải kỹ năng bạn Lan cần thực hiện để tìm hiểu sự giống và khác nhau của hai loại hạt đậu nói trên?

- A. Quan sát. B. Đo. C. Dự báo. D. Phân loại.

Câu 5. Nhóm học sinh cùng tìm hiểu ảnh hưởng của nhiệt độ đến sự bay hơi của nước, nhóm đã tiến hành thí nghiệm sau:

Rót cùng một lượng nước vào 2 chiếc cốc giống nhau. Để cốc thứ nhất ngoài nắng và cốc thứ hai trong phòng kín, thoáng mát. Sau 2 giờ đồng hồ quay lại đo thể tích nước còn lại trong cốc. Kết quả thu được cũng đã khẳng định sự bay hơi nước chịu tác động bởi nhiệt độ. Ở nơi có nhiệt độ cao thì nước bay hơi nhanh hơn.

Thí nghiệm này thuộc bước nào trong các bước của phương pháp tìm hiểu tự nhiên?

- A. Hình thành giả thuyết. B. Thực hiện kế hoạch.
C. Quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu. D. Kết luận.

Câu 6. Cho ví dụ “Thấy ọt trên cây chuyển từ màu xanh sang màu đỏ, liên hệ với kinh nghiệm đã có về ọt, biết là ọt đang chín”

Ví dụ trên thuộc kỹ năng nào trong các kỹ năng tìm hiểu tự nhiên?

- A. Đo B. Quan sát C. Liên hệ D. Dự đoán.

Câu 7. Dụng cụ nào dùng để khuấy khi hòa tan chất rắn?

- A. Thìa thủy tinh B. Đũa thủy tinh C. Kẹp gấp D. Dụng cụ ống đồng

Câu 8. Nếu dùng để kẹp ống nghiệm thì nên đặt kẹp ở vị trí nào?

- A. ở vị trí gần miệng ống nghiệm
B. ở vị trí 1/2 ống nghiệm
C. ở vị trí 1/3 ống nghiệm tính từ miệng ống nghiệm xuống
D. ở vị trí 2/3 ống nghiệm tính từ miệng ống nghiệm xuống

Câu 9. Để chứa hóa chất cần dùng dụng cụ:

- A. Ống đồng B. Lo thủy tinh C. Giá để ống nghiệm D. Thìa thủy tinh

Câu 10. Tên thiết bị này là gì?



A. Lực kế

B. Quả cân

C. Nhiệt kế

D. Đồng hồ đa năng

Câu 11. Khoa học tự nhiên không có vai trò nào trong cuộc sống của con người?

A. Thay đổi ngày và đêm

B. Tìm hiểu và phát minh ra tuabin tạo ra điện gió

C. Nghiên cứu xử lý ô nhiễm nguồn nước giúp bảo vệ môi trường

D. Phát hiện và tìm hiểu phương thức sinh trưởng, sinh sản ở thực vật giúp tăng năng suất cây trồng

Câu 12. Phương pháp tìm hiểu tự nhiên được thực hiện qua các bước:

(1) Hình thành giả thuyết;

(2) Rút ra kết luận;

(3) Lập kế hoạch kiểm tra giả thuyết.

(4) Quan sát và đặt câu hỏi nghiên cứu.

(5) Thực hiện kế hoạch.

Em hãy sắp xếp các bước trên cho đúng thứ tự của phương pháp tìm hiểu tự nhiên:

A. (1); (2); (3); (4); (5).

B. (5); (4); (3); (2); (1).

C. (4); (1); (3); (5); (2).

D. (3); (4); (1); (5); (2).

PHẦN II. DÀNH CHO PHÂN MÔN HOÁ HỌC (17,0 điểm)

Câu 1. (3,0 điểm) Xác định các chất A,B,D,E,G,L,M,Q và viết phương trình hoá học theo dãy chuyển hoá sau :



Biết A có 3 nguyên tố trong đó có sulfur và phân tử khối bằng 51. Q là chất không tan trong nước

Câu 2. (4,0 điểm)

a. Trình bày phương pháp nhận biết từng chất khí có hỗn hợp CO , SO_2 , SO_3 , CO_2

b. Nêu phương pháp hoá học tách riêng từng kim loại ra khỏi hỗn hợp rắn gồm K_2CO_3 , $CaCO_3$, $MgCO_3$.

Câu 3. (4,0 điểm)

Hòa tan 2,16 gam hỗn hợp 3 kim loại Na, Al, Fe vào nước lấy dư thu được 0,448 lít khí (đktc) và một lượng chất rắn. Tách lượng chất rắn này cho tác dụng hết với 60ml dung dịch $CuSO_4$ 1M thu được 3,2g đồng kim loại và dung dịch A. Tách dung dịch A cho tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH để

thu được kết tủa lớn nhất. Nung kết tủa thu được trong không khí đến khối lượng không đổi được chất rắn B. Khối lượng chất rắn B là bao nhiêu ?**Câu 4.** (3,0 điểm)

Chiều chủ nhật, dưới sự hướng dẫn của bố, bạn Thanh tập sử dụng bình chữa cháy. Đầu tiên bạn đốt một ít giấy vụn, sau đó bạn giật chốt bình chữa cháy rồi phun vào đám cháy. Chỉ một lát sau, đám cháy được dập tắt hoàn toàn. a. Chất nào là duy trì sự cháy ở các tờ giấy vụn? b. Muốn dập tắt vật đang cháy ta phải thực hiện nguyên tắc nào? c. Tại sao khi phun chất từ bình cứu hỏa vào đám cháy thì đám cháy lại bị dập tắt?**Câu 5.** (3,0 điểm)

Hỗn hợp bột X gồm Al và Fe_2O_3

- Nếu cho m gam hỗn hợp X tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 5,376 lít H_2 (đktc).

- Nếu nung nóng m gam hỗn hợp X để thực hiện hoàn toàn phản ứng nhiệt nhôm, thu được chất rắn Y.

Hòa tan hết Y trong NaOH dư thu được 0,672 lít H_2 (đktc).

- Để hòa tan hết m gam X cần V ml dung dịch hỗn hợp HCl 1M và H_2SO_4 0,5M. Giá trị của V là

.....Hết.....**Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm**