BÀI 1. NHẬN BIẾT MỘT SỐ DỤNG CỤ, HÓA CHẤT. THUYẾT TRÌNH MỘT VẤN ĐỀ KHOA HỌC

I. TRẮC NGHIỆM

1.1. PHẦN ĐỀ

MỨC ĐỘ 1: BIẾT (5 câu biết)

Câu 1: Dụng cụ nào sau đây không thuộc nhóm các dụng cụ thí nghiệm quang học?

A. Cuộn dây dẫn có hai đèn LED. B. Nguồn sáng.

C. Bán trụ và bảng chia độ. D. Bộ dụng cụ tìm hiểu tính chất ảnh qua thấu kính.

Câu 2: Phần cuối cùng trong cấu trúc bài báo cáo khoa học là:

A. Tài liệu tham khảo. B. Phương pháp thực hiện.

C. Thảo luận. D. Kết luận.

**Câu 3:** Phễu chiết trong thí nghiệm hoá học có tác dụng

1. Đo lượng chất lỏng.
2. Tách chất theo phương pháp chiết.
3. Đun nóng chất lỏng.
4. Lọc chất rắn.

****Câu 4:**** Thấu kính thường được làm từ chất liệu gì?

A. Cao su, thủy tinh,…

B. Thủy tinh, nhựa,…

C. Hợp kim, kim loại,…

D. Nhựa, kim loại,…

****Câu 5:**** Quy trình trình bày báo cáo khoa học không gồm nội dung nào sau đây?

A. Tiêu đề

B. Tóm tắt.

C. Phương pháp.

D. Trợ giúp.

MỨC ĐỘ 2: HIỂU (5 câu)

**Câu 6:** Khi cần đun nóng dung dịch trong cốc thủy tinh, tại sao cần phải dùng lưới tản nhiệt?

A. Giúp dung dịch trong cốc nhanh nóng hơn.

B. Tản nhiệt khi đốt, tránh làm vỡ các dụng cụ thủy tinh khác.

C. Giúp dung dịch trong cốc được tan đều hơn.

D. Giúp dung dịch trong cốc không bị kết tủa.

**Câu 7:** Để phát hiện dòng điện cảm ứng có thể sử dụng cuộn dây dẫn có hai đầu dây nối với hai đèn LED mắc:

A. Song song, cùng cực.

B. Song song, ngược cực.

C. Nối tiếp, cùng cực.

D. Nối tiếp, ngược cực.

Câu 8: Khi sử dụng và bảo quản phễu thủy tinh cần lưu ý điều gì?

A. Sử dụng phễu, bình thủy tinh mỏng cho các dung dịch kiềm, acid đậm đặc.

B. Đặt phễu trong vòng sắt cặp trên giá sắt hoặc đặt trực tiếp trên các dụng cụ để hứng.

C. Khi rót cần đổ thật đầy chất lỏng lên phễu.

D. Có thể bảo quản chung phễu thủy tinh với các dụng cụ thí nghiệm khác.

**Câu 9:** Khi lựa chọn màu nền cho bài thuyết trình cần cân nhắc sử dụng màu sắc như thế nào?

 A. Lựa chọn màu sắc rực rỡ để nổi bật nội dung cần trình bày.

 B. Sử dụng màu sắc có sự đối lập giữa màu chữ và màu nền.

 C. Kết hợp nhiều màu sắc và kiểu chữ khác nhau.

 D. Chỉ nên sử dụng những gam màu nóng để làm nổi bật bài thuyết trình.

Câu 10: Giá quang học đồng trục dùng để:

A. dịch chuyển vật sáng, thấu kinh và màn chắn một cách dễ dàng.

B. cố định vật sáng, thấu kính và màn chắn.

C. thu ảnh của vật sáng qua thấu kính.

D. một đáp án khác.

MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG (2 câu)

**Câu 11:** Trong thí nghiệm điện từ, cuộn dây dẫn có hai đèn LED mắc song song, ngược cực sẽ được dùng để phát hiện điều gì?

1. Từ trường.
2. Dòng điện cảm ứng.
3. Hiệu điện thế.
4. Nhiệt độ của dây dẫn có dòng điện chạy qua.

**Câu 12:** Trong khi viết báo cáo khoa học, mục "Phương pháp" mô tả điều gì?

1. Quá trình thực hiện thí nghiệm.
2. Kết quả thu được.
3. Phân tích và giải thích kết quả.
4. Tóm tắt nội dung nghiên cứu.

MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG CAO (1 câu)

**Câu 13:** Vì sao trên điện kế, vạch 0 lại nằm giữa thang đo?

A. Giúp các giá trị trên thang đo được cân đối hơn, thuận lợi cho việc quan sát số liệu.

B. Do giá trị điện kế chỉ có thể là âm hoặc dương nên vạch số 0 nằm giữa thang đo thuận lợi cho việc quan sát, đọc số liệu.

C. Để tránh hỏng điện kế khi điện kế chỉ giá trị âm.

D. Để thang đo được cân đối hơn.

**1.2. PHẦN ĐÁP ÁN**

**A. BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| A | A | B | B | D | B | B | B | B | A | B | A | B |

**B. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

MỨC ĐỘ 1: BIẾT (5 câu biết)

Câu 1: Dụng cụ nào sau đây không thuộc nhóm các dụng cụ thí nghiệm quang học?

A. Cuộn dây dẫn có hai đèn LED

B. Nguồn sáng

C. Bán trụ và bảng chia độ

D. Bộ dụng cụ tìm hiểu tính chất ảnh qua thấu kính

Hướng dẫn giải

Cuộn dây dẫn có hai đèn LED là bộ thí nghiệm hiện tượng cảm ứng điện từ

Câu 2: Phần cuối cùng trong cấu trúc bài báo cáo về vấn đề khoa học là:

A. Tài liệu tham khảo

B. Phương pháp thực hiện

C. Thảo luận

D. Kết luận.

Hướng dẫn giải

Phần cuối cùng trong cấu trúc bài báo cáo khoa học là tài liệu tham khảo

**Câu 3:** Phễu chiết trong thí nghiệm hoá học có tác dụng

A. Đo lượng chất lỏng.

B. Tách chất theo phương pháp chiết.

C. Đun nóng chất lỏng.

D. Lọc chất rắn.

Hướng dẫn giải

Phễu chiết dùng để tách hai chất lỏng không tan vào nhau và tách lớp

****Câu 4:**** Thấu kính thường được làm từ chất liệu gì?

A. Cao su, thủy tinh,…

B. Thủy tinh, nhựa,…

C. Hợp kim, kim loại,…

D. Nhựa, kim loại,…

Hướng dẫn giải

Thấu kính thường được làm từ vật liệu trong suốt.

****Câu 5:**** Quy trình trình bày báo cáo khoa học không gồm nội dung nào sau đây?

A. Tiêu đề

B. Tóm tắt.

C. Phương pháp.

D. Trợ giúp.

Hướng dẫn giải

Quy trình trình bày báo cáo khoa học gồm nội dung: Tiêu đề, tóm tắt, giới thiệu, phương pháp, kết quả, thảo luận, kết luận, tài liệu tham khảo

MỨC ĐỘ 2: HIỂU (5 câu)

**Câu 6:** Khi cần đun nóng dung dịch trong cốc thủy tinh, tại sao cần phải dùng lưới tản nhiệt?

A. Giúp dung dịch trong cốc nhanh nóng hơn.

B. Tản nhiệt khi đốt, tránh làm vỡ các dụng cụ thủy tinh khác.

C. Giúp dung dịch trong cốc được tan đều hơn.

D. Giúp dung dịch trong cốc không bị kết tủa.

Hướng dẫn giải

Vì dùng lưới tản nhiệt giúp tản nhiệt khi đốt, tránh làm vỡ các dụng cụ thủy tinh khác.

**Câu 7:** Để phát hiện dòng điện cảm ứng có thể sử dụng cuộn dây dẫn có hai đầu dây nối với hai đèn LED mắc:

A. Song song, cùng cực.

B. Song song, ngược cực.

C. Nối tiếp, cùng cực.

D. Nối tiếp, ngược cực.

Hướng dẫn giải

Vì dòng điện sẽ đổi chiều khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây đang tăng mà chuyển sang giảm và ngược lại.

Câu 8: Khi sử dụng và bảo quản phễu thủy tinh cần lưu ý điều gì?

A. Sử dụng phễu, bình thủy tinh mỏng cho các dung dịch kiềm, acid đậm đặc.

B. Đặt phễu trong vòng sắt cặp trên giá sắt hoặc đặt trực tiếp trên các dụng cụ để hứng.

C. Khi rót cần đổ thật đầy chất lỏng lên phễu.

D. Có thể bảo quản chung phễu thủy tinh với các dụng cụ thí nghiệm khác.

Hướng dẫn giải

Đặt phễu trong vòng sắt cặp trên giá sắt hoặc đặt trực tiếp trên các dụng cụ để hứng.

**Câu 9:** Khi lựa chọn màu nền cho bài thuyết trình cần cân nhắc sử dụng màu sắc như thế nào?

 A. Lựa chọn màu sắc rực rỡ để nổi bật nội dung cần trình bày.

 B. Sử dụng màu sắc có sự đối lập giữa màu chữ và màu nền.

 C. Kết hợp nhiều màu sắc và kiểu chữ khác nhau.

 D. Chỉ nên sử dụng những gam màu nóng để làm nổi bật bài thuyết trình.

Hướng dẫn giải

Sử dụng màu sắc có sự đối lập giữa màu chữ và màu nền để bài thuyết trình trông khoa học và dễ nhìn hơn.

Câu 10: Giá quang học đồng trục dùng để:

A. dịch chuyển vật sáng, thấu kinh và màn chắn một cách dễ dàng.

B. cố định vật sáng, thấu kính và màn chắn.

C. thu ảnh của vật sáng qua thấu kính.

D. một đáp án khác.

Hướng dẫn giải

Giá quang học đồng trục dùng để dịch chuyển vật sáng, thấu kinh và màn chắn một cách dễ dàng.

MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG (2 câu)

**Câu 11:** Trong thí nghiệm điện từ, cuộn dây dẫn có hai đèn LED mắc song song, ngược cực sẽ được dùng để phát hiện điều gì?

1. Từ trường.
2. Dòng điện cảm ứng.
3. Hiệu điện thế.
4. Nhiệt độ của dây dẫn có dòng điện chạy qua.

Hướng dẫn giải

Phát hiện dòng điện cảm ứng

**Câu 12:** Trong khi viết báo cáo khoa học, mục "Phương pháp" mô tả điều gì?

A. Quá trình thực hiện thí nghiệm.

B. Kết quả thu được.

C. Phân tích và giải thích kết quả.

D. Tóm tắt nội dung nghiên cứu.

Hướng dẫn giải

Phương pháp" mô tả quá trình thực hiện thí nghiệm.

MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG CAO (1 câu)

**Câu 13:** Vì sao trên điện kế, vạch 0 lại nằm giữa thang đo?

1. Giúp các giá trị trên thang đo được cân đối hơn, thuận lợi cho việc quan sát số liệu.
2. Do giá trị điện kế chỉ có thể là âm hoặc dương nên vạch số 0 nằm giữa thang đo thuận lợi cho việc quan sát, đọc số liệu.
3. Để tránh hỏng điện kế khi điện kế chỉ giá trị âm.
4. Để thang đo được cân đối hơn.

Hướng dẫn giải

Do giá trị điện kế chỉ có thể là âm hoặc dương nên vạch số 0 nằm giữa thang đo thuận lợi cho việc quan sát, đọc số liệu.

B. PHẦN TỰ LUẬN

*II. PHẦN CÂU HỎI*

\* Mức độ nhận biết (2 bài)

Bài 1: Em hãy cho biết một bài báo cáo khoa học gồm những nội dung nào?

Bài 2: Khi thực hiện thí nghiệm quang học với đèn dây tóc 12 V, nếu chùm sáng quá rộng, em sẽ làm gì để thu được chùm sáng hẹp hơn?

\* Mức độ thông hiểu (4 bài)

Bài 3: Vì sao hóa chất đựng trong chai, lọ, bao bì phải được dán nhãn với đầy đủ thông tin?

Bài 4: Khi thực hiện lấy hóa chất rắn, lỏng, cần lưu ý gì để các hóa chất đảm bảo được độ tinh khiết và bảo quản được lâu dài?

Bài 5: Tại sao cần phải đọc cẩn thận nhãn hóa chất trước khi sử dụng?

Bài 6: Nêu câu hỏi nghiên cứu khoa học với đề tài “Sự ấm lên toàn cầu” trong chủ đề “khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất”

\* Mức độ vận dụng (3 bài)

Bài 7: Nhà bác học Georg Simon Ohm người Đức; khi nghiên cứu về sự phụ thuộc của cường độ dòng điện I qua một mạch điện vào hiệu điện thế U đặt vào hai đầu mạch và điện trở R của mạch điện đã tìm ra định luật với biểu thức: . Nhà bác học đã thực hiện một quy trình nghiên cứu khoa học. Em hãy đóng vai là nhà bác học để thực hiện nghiên cứu này và cho biết:

1. Tên đề tài nghiên cứu.
2. Mục đích nghiên cứu.
3. Câu hỏi nghiên cứu.
4. Một giả thuyết cho nghiên cứu.
5. Tên các dụng cụ cần dùng làm thí nghiệm để nghiên cứu.
6. Sơ đồ mạch điện để lắp đặt các dụng cụ thí nghiệm.
7. Các bước làm thí nghiệm và lập bảng số liệu để ghi kết quả thí nghiệm.
8. Cách xử lí số liệu thu thập được để kiểm tra giả thuyết đã nêu.

|  |  |
| --- | --- |
| Bài 8: Một thí nghiệm nghiên cứu về hiện tượng cảm ứng điện từ được bố trí như hình bên.a) Kể tên các dụng cụ, thiết bị được sử dụng trong thí nghiệm.b) Mục đích của mỗi dụng cụ được sử dụng trong thí nghiệm.c) Cách xử lí số liệu thu thập được để kiểm tra giả thuyết đã nêu. | Chuẩn bị Nam châm điện, cuộn dây dẫn có hai đầu nối với điện kế tạo thành mạch điện kín, nguồn điện, các dây nối, khóa K.  (ảnh 1) |

Bài 9: Em hãy so sánh ưu, nhược điểm của hai cách thuyết trình báo cáo: sử dụng phần mềm trình chiếu và sử dụng báo cáo treo tường.

\* Mức độ vận dụng cao (1 bài)

Bài 10: Em hãy viết một báo cáo khoa học tìm hiểu tốc độ phản ứng phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của các chất.

II.  PHẦN ĐÁP ÁN GIẢI CHI TIẾT

\* Mức độ nhận biết (2 bài)

Bài 1: Em hãy cho biết một bài báo cáo khoa học gồm những nội dung nào?

Hướng dẫn giải

Một bài báo cáo khoa học gồm những nội dung:

1. Tiêu đề
2. Mục tiêu
3. Giả thuyết khoa học
4. Thiết bị và vật liệu
5. Phương pháp thực hiện
6. Kết quả và thảo luận
7. Kết luận

Bài 2: Khi thực hiện thí nghiệm quang học với đèn dây tóc 12 V, nếu chùm sáng quá rộng, em sẽ làm gì để thu được chùm sáng hẹp hơn?

Hướng dẫn giải

Sử dụng các tấm chắn sáng có khe hẹp định hướng chùm sáng, tạo chùm sáng hẹp.

\* Mức độ thông hiểu (4 bài)

Bài 3: Vì sao hóa chất đựng trong chai, lọ, bao bì phải được dán nhãn với đầy đủ thông tin?

Hướng dẫn giải

*Hóa chất đựng trong chai, lọ, bao bì phải được dán nhãn với đầy đủ thông tin giúp người sử dụng biết và làm căn cứ để các cơ quan chức năng thực hiện việc kiểm tra, giám sát …*

Bài 4: Khi thực hiện lấy hóa chất rắn, lỏng, cần lưu ý gì để các hóa chất đảm bảo được độ tinh khiết và bảo quản được lâu dài?

Hướng dẫn giải

*Lưu ý khi lấy hoá chất:*

*- Chất rắn dạng bột: Dùng thìa xúc hoá chất để lấy hoá chất rắn dạng bột.*

*- Chất rắn dạng miếng: Dùng kẹp gắp hoá chất cho trượt nhẹ nhàng theo thành ống nghiệm.*

*- Khi cho hoá chất lỏng vào ống nghiệm: Dùng ống hút nhỏ giọt.*

*- Hoá chất dùng xong nếu thừa không cho ngược trở lại bình chứa, chỉ lấy lượng hoá chất đủ dùng.*

Bài 5: Tại sao cần phải đọc cẩn thận nhãn hóa chất trước khi sử dụng?

Hướng dẫn giải

*- Nhãn hoá chất thể hiện các thông tin cần thiết và chủ yếu về hoá chất, giúp người sử dụng biết và làm căn cứ để các cơ quan chức năng thực hiện việc kiểm tra, giám sát …*

*- Đọc cẩn thận nhãn hoá chất trước khi sử dụng, không sử dụng hoá chất không có nhãn mác hoặc nhãn mác bị mờ để đảm bảo an toàn khi sử dụng hoá chất.*

Bài 6: Nêu câu hỏi nghiên cứu khoa học với đề tài “Sự ấm lên toàn cầu” trong chủ đề “khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất”

Hướng dẫn giải

1. *Carbon và chu trình của carbon trong tự nhiên diễn ra như thế nào?*
2. *Quá trình hấp thụ và phát thải nguyên tố carbon diễn ra ra sao?*
3. *Tìm hiểu nguyên nhân và đề xuất biện pháp chống lại sự ấm lên toàn cầu.*

\* Mức độ vận dụng (3 bài)

Bài 7: Nhà bác học Georg Simon Ohm người Đức; khi nghiên cứu về sự phụ thuộc của cường độ dòng điện I qua một mạch điện vào hiệu điện thế U đặt vào hai đầu mạch và điện trở R của mạch điện đã tìm ra định luật với biểu thức: . Nhà bác học đã thực hiện một quy trình nghiên cứu khoa học. Em hãy đóng vai là nhà bác học để thực hiện nghiên cứu này và cho biết:

1. Tên đề tài nghiên cứu.
2. Mục đích nghiên cứu.
3. Câu hỏi nghiên cứu.
4. Một giả thuyết cho nghiên cứu.
5. Tên các dụng cụ cần dùng làm thí nghiệm để nghiên cứu.
6. Sơ đồ mạch điện để lắp đặt các dụng cụ thí nghiệm.
7. Các bước làm thí nghiệm và lập bảng số liệu để ghi kết quả thí nghiệm.
8. Cách xử lí số liệu thu thập được để kiểm tra giả thuyết đã nêu.

Hướng dẫn giải

1. *Tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế đặt vào hai đầu đoạn mạch điện.*
2. *Thực hiện thí nghiệm tìm hiểu mối quan hệ của cường độ dòng điện qua mạch điện vào hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch đó và vào điện trở R của mạch điện?*
3. *Làm thế nào để tìm được mối liên hệ của cường độ dòng điện qua mạch điện với hiệu điện thế đặt vào hai đầu của một đoạn mạch điện và điện trở R của mạch điện?*
4. *Cường độ dòng điện qua mạch điện tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu đoạn mạch đó và phụ thuộc vào điện trở R của mạch điện đó.*
5. *Dụng cụ thí nghiệm gồm: Nguồn điện có các nấc để thay đổi được hiệu điện thế (hoặc một số pin và đế lắp pin); một số dây điện trở có thể ghép với nhau; các dây nối; công tắc; ampe kế; vôn kế.*
6. *Sơ đồ mạch điện:*



1. *Thí nghiệm 1: Cố định dây điện trở, tìm mối quan hệ I và U*

*- Chọn một dây điện trở và mắc mạch điện như sơ đồ.*

*- Điều chỉnh hiệu điện thế nguồn để có các giá trị U1, U2, U3, …và đo các giá trị cường độ dòng điện tương ứng. Ghi kết quả vào bảng số liệu:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *U* | *U1* | *U2* | *U3* | *….* |
| *I* | *I1* | *I2* | *I3* | *….* |
|  |  |  |  | *….* |

*Thí nghiệm 2: Cố định hiệu điện thế U, thay các dây điện trở khác nhau, tìm mối quan hệ giữa I và R.*

*- Chọn một số dây điện trở R1, R2, R3 và lần lượt mắc vào mạch điện như sơ đồ.*

*- Điều chỉnh nguồn để có một giá trị hiệu điện thế U xác định và đo các giá trị cường độ dòng điện tương ứng. Ghi kết quả vào bảng số liệu sau:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *R* | *R1* | *R2* | *R3* | *….* |
| *I* | *I1* | *I2* | *I3* | *….* |
|  |  |  |  | *….* |

 *i) Với thí nghiệm 1: tỉ số là hằng số chứng tỏ I tỉ lệ với U.*

 *Với thí nghiệm 2: So sánh tỉ số để xem với cùng một giá trị U thì I phụ thuộc vào dây dẫn như thế nào. Dựa vào đó, nêu ra đặc điểm của mạch điện về khả năng cản trở* dòng điện qua mạch điện.

|  |  |
| --- | --- |
| Bài 8: Một thí nghiệm nghiên cứu về hiện tượng cảm ứng điện từ được bố trí như hình bên.a) Kể tên các dụng cụ, thiết bị được sử dụng trong thí nghiệm.b) Mục đích của mỗi dụng cụ được sử dụng trong thí nghiệm.c) Cách xử lí số liệu thu thập được để kiểm tra giả thuyết đã nêu. | Chuẩn bị Nam châm điện, cuộn dây dẫn có hai đầu nối với điện kế tạo thành mạch điện kín, nguồn điện, các dây nối, khóa K.  (ảnh 1) |

Hướng dẫn giải

*a) Nguồn điện, các dây nối, công tắc, nam châm điện, cuộn dây dẫn, đồng hồ đo điện.*

*b) Mục đích sử dụng của các dụng cụ:*

* *Nguồn điện: để cung cấp dòng điện cho nam châm điện hoạt động.*
* *Các dây nối: để nối các thiết bị điện, tạo thành mạch kín.*
* *Công tắc:để đóng ngắt dòng điện trong mạch điện.*
* *Cuộn dây dẫn: dùng để tạo ra nam châm điện, sinh ra từ trường.*
* *Đồng hồ đo điện: để nhận biết và đo cường độ dòng điện trong mạch điện.*

Bài 9: Em hãy so sánh ưu, nhược điểm của hai cách thuyết trình báo cáo: sử dụng phần mềm trình chiếu và sử dụng báo cáo treo tường.

Hướng dẫn giải

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *So sánh* | *Sử dụng phần mềm* *trình chiếu* | *Sử dụng báo cáo* *treo tường.* |
| *Ưu điểm* | *- Tạo ra các slide trực quan và hấp dẫn, thu hút sự chú ý.**- Tích hợp âm thanh và video.**- Có khả năng tạo sự tương tác qua việc sử dụng hyperlinks và bài kiểm tra/câu hỏi.**- Truyền đạt thông tin một cách rõ ràng và dễ hiểu.**- Dễ dàng chỉnh sửa khi phát hiện lỗi sai.**- Không phát sinh chi phí in ấn.* | *- Lưu giữ được lâu trong tâm trí người đọc.**- Văn bản, hình ảnh, bố cục, màu sắc hấp dẫn.**- Có thể đọc và suy ngẫm lâu ở phần mình muốn tìm hiểu.**- Giúp người đọc có cái nhìn tổng quát nhất về vấn đề.* |
| *Nhược điểm* | *- Không lưu giữ được lâu trong tâm trí người nghe.**- Cần nhiều thời gian để nghe, nghe theo thứ tự trình bày.* | *- Mất tiền chi phí in ấn.**- Khó chỉnh sửa khi phát hiện lỗi sai.**- Không có khả năng tương tác trực tiếp với người đọc.**- Cần nhiều không gian trình bày.* |

\* Mức độ vận dụng cao (1 bài)

Bài 10: Em hãy viết một báo cáo khoa học tìm hiểu tốc độ phản ứng phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của các chất.

Hướng dẫn giải

BÁO CÁO

Nội dung nghiên cứu: Tìm hiểu tốc độ phản ứng phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của các chất.

Họ và tên: Nguyễn Văn A

Học sinh lớp: 9….           Trường: ………

1. Câu hỏi nghiên cứu: Tốc độ phản ứng phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của các chất như thế nào?

2. Giả thuyết nghiên cứu: Diện tích tiếp xúc càng lớn, tốc độ phản ứng càng nhanh.

3. Kế hoạch thực hiện

3.1. Chuẩn bị

*a) Thiết bị, dụng cụ*

Cân tiểu li, thìa thuỷ tinh, panh kẹp, ống hút nhỏ giọt, 2 ống nghiệm, giá để ống nghiệm.

*b) Hoá chất*

Đá vôi dạng bột, đá vôi dạng viên, dung dịch HCl.

3.2. Các bước tiến hành

Cho một thìa thuỷ tinh bột đá vôi và một mẩu đá vôi có khối lượng bằng nhau lần lượt vào hai ống nghiệm 1 và 2, sau đó cho đồng thời vào mỗi ống nghiệm khoảng 5 mL dung dịch HCl có cùng nồng độ.

Quan sát hiện tượng xảy ra ở hai ống nghiệm và trả lời các câu hỏi:

1. So sánh tốc độ tan của đá vôi trong dung dịch acid ở hai ống nghiệm.

2. Dựa vào đâu để kết luận phản ứng nào xảy ra nhanh hơn.

4. Kết quả triển khai kế hoạch



1. Trong cùng một khoảng thời gian, có thể quan sát thấy ở ống nghiệm 1 đá vôi tan nhanh hơn, bọt khí thoát ra mạnh hơn, phản ứng kết thúc sớm hơn.

2. Tốc độ của phản ứng xảy ra trong ống nghiệm 1 nhanh hơn tốc độ phản ứng trong ống nghiệm 2 là do diện tích bề mặt tiếp xúc với dung dịch HCl của bột đá vôi lớn hơn của mẩu đá vôi.

5. Kết luận

Nếu chia một vật thành nhiều phần nhỏ hơn thì tổng diện tích bề mặt sẽ tăng lên. Diện tích tiếp xúc càng lớn, tốc độ phản ứng càng nhanh.

*Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com*

[*https://www.vnteach.com*](https://www.vnteach.com)

*Hướng dẫn tìm và tải các tài liệu ở đây*

[*https://forms.gle/LzVNwfMpYB9qH4JU6*](https://forms.gle/LzVNwfMpYB9qH4JU6)