|  |  |
| --- | --- |
| **Trường THPT Marie Curie**  Tổ: Khoa học Tự nhiên - Nhóm: Hóa học | Họ và tên giáo viên:  **TRƯƠNG THÀNH CHUNG** |

**Chủ đề 2: NITROGEN VÀ SULFUR**

**Bài 7: SULFURIC ACID VÀ MUỐI SULFATE**

*Môn học/Hoạt động giáo dục:* **Hóa học**; *lớp:* **11**

*Thời gian thực hiện:* **tiết**

**-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**I. MỤC TIÊU**

**1) Kiến thức**

Học xong bài này, học sinh có thể:

– Trình bày được tính chất vật lí, cách bảo quản, sử dụng và nguyên tắc xử lí sơ bộ khi bỏng acid.

– Trình bày được cấu tạo H2SO4: tính chất vật lí, tính chất hóa học cơ bản, ứng dụng của dung dịch sulfuric acid loãng, dung dịch sulfuric acid đặc và những lưu ý khi sử dụng dung dịch sulfuric acid.

– Thực hiện được một số thí nghiệm chứng minh tính oxi hóa mạnh và tính háo nước của dung dịch sulfuric acid đặc (với đồng, da, than, giấy, đường, gạo, ...).

– Vận dụng được kiến thức về năng lượng phản ứng, chuyển dịch cân bằng, vấn đề bảo vệ môi trường để giải thích các giai đoạn trong quá trình sản xuất sulfuric acid theo phương pháp tiếp xúc.

– Nêu được ứng dụng của một số sulfate quan trọng: barium sulfate, ammonium sulfate, calcium sulfate, magnesium sulfate và nhận biết được ion SO42- trong dung dịch bằng ion Ba2+.

**2) Năng lực**

***a) Năng lực chuyên biệt***

– *Năng lực nhận thức hóa học*:

(1) Biết cấu tạo, tính chất và ứng dụng của sulfuric acid và muối sulfate.

– *Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*:

(2) Trình bày và chứng minh được tính chất hóa học của sulfuric acid và của muối sulfate.

– *Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học*:

(3) Tìm hiểu những ứng dụng của sulfuric acid và muối sulfate trong thực tiễn.

***b) Năng lực chung***

– *Năng lực tự chủ và tự học*:

(4) Có ý thức tự tìm hiểu bài học trước khi đến lớp.

*– Năng lực giao tiếp và hợp tác:*

(5) Hợp tác với các thành viên trong lớp, với giáo viên trong quá trình tìm hiểu kiến thức.

– *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*:

(6) Tự tìm hiểu và tự giải thích những ứng dụng của sulfuric acid và muối sulfate trong thực tiễn.

**3) Phẩm chất**

– *Trách nhiệm*:

(7) Nghiêm túc thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao đúng tiến độ.

– *Trung thực*:

(8) Trung thực trình bày các kết quả thu thập được.

– *Chăm chỉ*:

(9) Tích cực trong các nhiệm vụ học tập của cá nhân, của tập thể.

– *Nhân ái*:

(10) Chú ý quan tâm, giúp đỡ, chia sẻ những khó khăn trong việc thực hiện nhiệm vụ học tập với các thành viên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Giáo viên** | **Học sinh** |
| Máy tính, mô hình, tranh ảnh. | Chuẩn bị bài ở nhà trước khi đến lớp. |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG**

*a) Mục tiêu:* Dẫn dắt vào bài học mới.

*b) Nội dung:* HS trả lời mục logo mở đầu trong trang 44 SGK.

*c) Sản phẩm:* HS nêu ý nghĩa của biển báo.

*d) Tổ chức thực hiện:*

– GV yêu cầu HS đọc và trả lời mục logo mở đầu trong trang 44 SGK.

– HS đọc SGK và tìm kiếm câu trả lời.

– GV yêu cầu HS đứng tại chỗ trình bày.

– GV nhận xét, chốt kiến thức và dẫn dắt vào bài học mới.

**HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

*a) Mục tiêu:* Biết cấu tạo, tính chất và ứng dụng của sulfuric acid và muối sulfate.

*b) Nội dung:* HS tìm hiểu SGK, làm việc cá nhân, thảo luận nhóm.

*c) Sản phẩm:* HS trình bày được cấu tạo, tính chất và ứng dụng của sulfuric acid và muối sulfate.

*d) Tổ chức thực hiện:*

**Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu Cấu tạo và tính chất vật lí của sulfuric acid**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS đọc trong trang 42.

– GV yêu cầu HS trả lời logo hỏi 1

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu Tính chất hóa học của sulfuric acid**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS đọc logo thí nghiệm 1, xem video thí nghiệm và trả lời câu hỏi.

– GV yêu cầu HS làm logo luyện tập 1 vào vở.

– GV yêu cầu HS trả lời logo hỏi 2.

– GV yêu cầu HS trả lời logo luyện tập 2.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời và làm bài tập vào vở.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

– GV kiểm tra vở một số HS để chấm điểm làm bài cho HS.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu Bảo quản và xử lí bỏng sulfuric acid**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS đọc trong trang 46-47 SGK.

– GV yêu cầu HS trả lời logo luyện tập 3.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**Nhiệm vụ 4: Tìm hiểu Ứng dụng và sản xuất sulfuric acid**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS đọc trong trang 47-48 SGK.

– GV yêu cầu HS trả lời logo hỏi 3.

– GV yêu cầu HS trả lời logo vận dụng 1.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**Nhiệm vụ 5: Tìm hiểu Một số muối sulfate**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS đọc trong trang 48-49 SGK, nêu tên, công thức và ứng dụng của một số muối sulfate.

– GV yêu cầu HS trả lời logo hỏi 4.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**Nhiệm vụ 6: Tìm hiểu Cách nhận biết ion sulfate SO42- trong dung dịch**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS đọc trong trang 50 SGK.

– GV yêu cầu HS trả lời logo luyện tập 4.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

*a) Mục tiêu:* Ôn tập, củng cố kiến thức trong bài học.

*b) Nội dung:* HS làm các bài tập trong trang 50 SGK và các bài tập GV giao thêm.

*c) Sản phẩm:* HS trình bày bài làm bằng lời hoặc trình bày trên bảng, trong vở.

*d) Tổ chức thực hiện:*

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS làm các bài tập trong trang 50 SGK và các bài tập GV giao thêm.

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

– GV thu vở một số HS chấm và đánh giá.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS thực hiện nhiệm vụ làm các bài tập được giao.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

– GV thu vở một số HS chấm và đánh giá.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG**

*a) Mục tiêu:* Mở rộng, vận dụng kiến thức bài học vào thực tiễn.

*b) Nội dung:* HS tìm hiểu thông tin trên mạng internet, xung quanh nơi sinh sống.

*c) Sản phẩm:* Tư liệu hình ảnh, video, sản phẩm thực tiễn.

*d) Tổ chức thực hiện:*

GV yêu cầu HS tìm hiểu và thu thập thêm những tư liệu, hình ảnh, video, sản phẩm thực tiến về ứng dụng của sulfuric acid và muối sulfate trong thực tiễn.