

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	2
3. Nhiệm vụ nghiên cứu.....	2
4. Đối tượng nghiên cứu	2
5. Phương pháp nghiên cứu	2
6. Giả thiết khoa học	2
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ CÁC LOẠI, CÂU HỎI BÀI TẬP TRONG QUÁ TRÌNH DẠY HỌC MÔN HOÁ HỌC THCS.....	3
1.1. Khái niệm và phân loại câu hỏi, bài tập hóa học THCS.....	3
1.2. Câu hỏi, bài tập trắc nghiệm.....	3
1.2.1. Câu hỏi, bài tập tự luận (trắc nghiệm tự luận)	3
1.2.2. Câu hỏi, bài tập trắc nghiệm (trắc nghiệm khách quan)	4
1.3. Câu hỏi, bài tập hoá học thực nghiệm	6
1.3.1. Khái niệm về câu hỏi, bài tập hoá học thực nghiệm	6
1.3.2. Chức năng của câu hỏi, bài tập hoá học thực nghiệm	6
CHƯƠNG 2: THỰC TRẠNG SỬ DỤNG CÂU HỎI, BÀI TẬP TRONG QUÁ TRÌNH DẠY HỌC MÔN HOÁ HỌC LỚP 8	7
2.1. Vài nét về tình hình nhà trường	7
2.2. Thực trạng sử dụng câu hỏi, bài tập của giáo viên trong quá trình dạy học môn hoá học lớp 8.....	7
2.3. Đánh giá chung về thực trạng sử dụng câu hỏi, bài tập của giáo viên trong quá trình dạy học môn hóa học lớp 8.....	8
CHƯƠNG 3: ĐỀ XUẤT QUY TRÌNH XÂY DỰNG CÂU HỎI, BÀI TẬP THỰC NGHIỆM TRONG QUÁ TRÌNH DẠY HỌC MÔN HÓA HỌC LỚP 8.....	9
3.1. Quy trình xây dựng câu hỏi, bài tập trắc nghiệm môn Hoá học lớp 8... 9	9
3.1.1. Tiêu chuẩn xây dựng.....	9
3.1.2. Quy trình xây dựng.....	9
3.1.3. Các bước xây dựng.....	10
3.1.4. Phân tích và đánh giá.....	10
3.2. Quy trình xây dựng câu hỏi, bài tập tự luận môn Hoá học lớp 8.....	11
3.2.1. Tiêu chuẩn xây dựng.....	11
3.2.2. Quy trình xây dựng.....	11
3.2.3. Các bước xây dựng.....	11
3.2.4. Phân tích và đánh giá.....	11

3.3. Một số câu hỏi, bài tập thực nghiệm chương Oxi-Không khí và chương Hidro-Nước môn Hoá học lớp 8	12
3.3.1. Bài tập về tính chất của Oxi	12
3.3.2. Bài tập về điều chế và thu khí Oxi	12
3.3.3. Bài tập về tính chất của Hidro	14
3.3.4. Bài tập về điều chế và thu khí Hidro	16
3.3.5. Bài tập về tính chất của Nước	18
3.4. Kết quả khảo sát sau khi thực hiện giải pháp của đề tài	18
3.4.1. Tiến hành khảo sát đối chiếu	18
3.4.2. Đánh giá chung về kết quả thực nghiệm	19
3.5. Bài học kinh nghiệm	19
KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ	20
1. Kết luận	20
2. Khuyến nghị	20
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC 1: PHIẾU KHẢO SÁT Ý KIẾN CỦA GIÁO VIÊN	
PHỤ LỤC 2: PHIẾU KHẢO SÁT Ý KIẾN CỦA HỌC SINH	
PHỤ LỤC 3: MỘT SỐ ĐỀ KIỂM TRA SỬ DỤNG CÂU HỎI, BÀI TẬP HÓA HỌC THỰC NGHIỆM	

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

THCS : Trung học cơ sở
GS : Giáo sư
GV : Giáo viên
HS : Học sinh

DANH MỤC BẢNG

STT	Nội dung	Trang
1	Bảng 1: Câu hỏi, bài tập giáo viên thường sử dụng trong quá trình dạy học bộ môn Hóa học lớp 8	7
2	Bảng 2: Kết quả học tập giữa kì I môn Hoá học của học sinh các lớp 8A, 8D	8
3	Bảng 3: Kết quả đánh giá mức độ yêu thích của học sinh khi học tập bộ môn Hoá học các lớp 8A, 8D	8
4	Bảng 4: So sánh mức độ yêu thích của học sinh khi học tập môn Hoá học trước và sau khi thực hiện giải pháp của đề tài	18
5	Bảng 5: So sánh kết quả học tập bộ môn Hoá học giữa học kì I với giữa học kì II của học sinh các lớp 8A, 8D	19

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Đất nước ta đang trong thời kỳ đổi mới kinh tế, xã hội một cách toàn diện. Ngành giáo dục và đào tạo cũng không nằm ngoài dòng chảy đó. Nhằm đáp ứng cho nhu cầu phát triển của xã hội, giáo dục và đào tạo trong những năm gần đây đã có những chuyển biến mạnh mẽ.

Đổi mới giáo dục cần đi từ tổng kết thực tiễn để phát huy ưu điểm, khắc phục các biểu hiện hạn chế, lạc hậu, yếu kém, trên cơ sở đó tiếp thu vận dụng các thành tựu hiện đại của khoa học giáo dục trong nước và quốc tế vào thực tiễn nước ta. Có thể nói, đổi mới phương pháp dạy học và kiểm tra đánh giá là hai mặt thống nhất hữu cơ của quá trình dạy học, đổi mới phương pháp dạy học phải dựa trên kết quả đổi mới kiểm tra đánh giá và ngược lại đổi mới kiểm tra đánh giá đề thúc đẩy và phát huy hiệu quả khi thực hiện đổi mới phương pháp dạy học. Việc đánh giá kết quả học tập, kiểm tra, thi cử của học sinh đã bắt đầu được thực hiện bằng phương pháp trắc nghiệm khách quan ở nhiều môn học. Điều này giúp kiểm tra, đánh giá được kiến thức của học sinh một cách toàn diện, tránh học tủ, học vẹt. Qua đó, bồi dưỡng cho học sinh năng lực tự giác, chủ động trong học tập.

Hóa học là môn khoa học thực nghiệm, có rất nhiều thí nghiệm lý thú, bổ ích. Trong quá trình học tập, thông qua các thí nghiệm, học sinh được củng cố mối liên hệ giữa lý thuyết với ứng dụng. Nhiều năm qua, nội dung sách giáo khoa còn nặng về lý thuyết và do điều kiện của từng trường còn khó khăn nên việc thực hiện các thí nghiệm còn nhiều hạn chế. Mặc dù sách giáo khoa mới (áp dụng từ năm 2004) đã có nhiều cải tiến, nhiều thí nghiệm hóa học với mục đích nghiên cứu hoặc củng cố kiến thức được đưa ra. Tuy nhiên, để khắc sâu những hiện tượng, kỹ năng tiến hành thí nghiệm trong mỗi bài học cần phải xây dựng một hệ thống các câu hỏi thực nghiệm với môn học này. Đặc biệt là chương trình hóa học lớp 8, các em mới bắt đầu làm quen với các thí nghiệm hóa học, còn bỡ ngỡ với các thao tác tiến hành cũng như việc áp dụng các tính chất hóa học của các chất vào thí nghiệm. Điều này càng cần phải có một hệ thống các câu hỏi thực nghiệm giúp các em ghi sâu những thao tác thí nghiệm cũng như các liên hệ giữa lý thuyết và thực nghiệm.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, với mong muốn góp phần vào việc đổi mới và hoàn thiện phương pháp giảng dạy cũng như nhằm củng cố và giúp các em học sinh khắc sâu kiến thức môn học, giúp các em yêu thích môn học hơn. Tôi quyết định chọn đề tài nghiên cứu của mình là: ***“Xây dựng hệ thống câu hỏi, bài tập hóa học thực nghiệm nhằm củng cố kỹ năng thực hành thí nghiệm cho học sinh lớp 8”***.

2. Mục đích nghiên cứu

Tôi chọn đề tài nghiên cứu này nhằm góp phần vào việc xây dựng hệ thống câu hỏi, bài tập hóa học thực nghiệm hóa học nhằm củng cố kỹ năng tiến hành thí nghiệm cho học sinh THCS, giúp khắc sâu kiến thức cho các em để từ đó tạo hứng thú giúp các em yêu thích môn hóa học hơn.

3. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Tìm hiểu cơ sở lý luận của vấn đề nghiên cứu.
- Điều tra thực trạng sử dụng câu hỏi, bài tập hoá học trong quá trình dạy học của giáo viên THCS trên địa bàn Thành phố Hà Nội.
- Đề xuất và thực nghiệm quy trình xây dựng bài tập thực nghiệm môn hóa học nhằm củng cố kỹ năng tiến hành thí nghiệm cho học sinh lớp 8.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu đề tài này của tôi là: Xây dựng hệ thống câu hỏi, bài tập thực nghiệm hóa học nhằm củng cố kỹ năng tiến hành thí nghiệm cho học sinh lớp 8.

- Phạm vi nghiên cứu đề tài: Đề tài tập trung nghiên cứu tại trường THCS.
- Thời gian nghiên cứu đề tài: Năm học 2018 - 2019.

5. Phương pháp nghiên cứu

- Các phương pháp nghiên cứu lý luận:
 - + Gồm các phương pháp phân tích, khái quát, tổng kết các tài liệu liên quan đến đề tài nghiên cứu để xác lập cơ sở lý luận cho đề tài.
- Các phương pháp nghiên cứu thực tiễn:
 - + Phương pháp Anket: Sử dụng các mẫu phiếu điều tra để thu thập thông tin về thực trạng sử dụng các câu hỏi trong kiểm tra đánh giá, chất lượng dạy học bộ môn Hoá học, mức độ yêu thích môn hóa học của học sinh.
 - + Phương pháp thực nghiệm: Thực nghiệm tác động trên 2 lớp 8 với 89 học sinh của một trường THCS trên địa bàn Thành phố Hà Nội.
 - + Phương pháp trò chuyện, phỏng vấn giáo viên và học sinh để thu thập những thông tin cần thiết cho quá trình nghiên cứu.

6. Giả thuyết khoa học

Nếu trong dạy học môn Hoá học, giáo viên xây dựng được hệ thống câu hỏi, bài tập hoá học thực nghiệm theo một quy trình hợp lý thì sẽ phát huy tính tích cực, độc lập, sáng tạo trong học tập của học sinh, qua đó góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn học này. Giúp các em nắm vững và khắc sâu được kiến thức, kỹ năng thực hành thí nghiệm môn học đồng thời biết vận dụng kiến thức của môn học giải thích được các hiện tượng thực tế trong đời sống.

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ CÁC LOẠI CÂU HỎI, BÀI TẬP TRONG QUÁ TRÌNH DẠY HỌC MÔN HÓA THCS

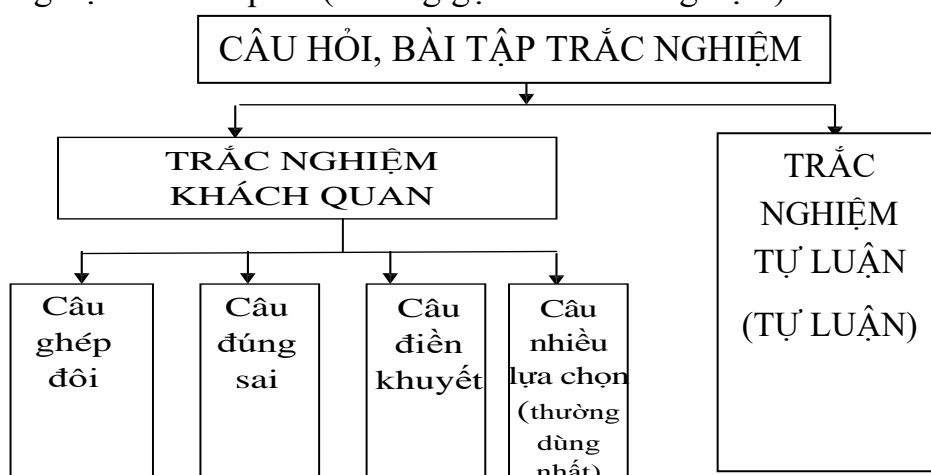
1.1. Khái niệm và phân loại câu hỏi, bài tập hóa học THCS.

Theo GS Dương Thiệu Tống : “Câu hỏi, bài tập là một loại dụng cụ đo lường khả năng của người học, ở bất cứ cấp học nào, bất cứ môn học nào, trong lĩnh vực khoa học tự nhiên hay khoa học xã hội”.

Hiện nay các câu hỏi, bài tập trong quá trình dạy học hóa học và trong kiểm tra đánh giá thường dùng dưới dạng hình thức câu hỏi, bài tập trắc nghiệm và câu hỏi, bài tập hóa học thực nghiệm.

1.2. Câu hỏi, bài tập trắc nghiệm

Có hai loại trắc nghiệm là trắc nghiệm tự luận (thường gọi tắt là tự luận) và trắc nghiệm khách quan (thường gọi tắt là trắc nghiệm)



1.2.1. Câu hỏi, bài tập tự luận (trắc nghiệm tự luận)

* *Khái niệm:*

Câu hỏi, bài tập tự luận là phương pháp đánh giá kết quả học tập bằng việc sử dụng công cụ đo lường là các câu hỏi hay bài toán, học sinh trả lời dưới dạng bài viết bằng ngôn ngữ và khả năng của riêng mình trong một khoảng thời gian định trước.

* *Ưu điểm:*

- Chuẩn bị câu hỏi ít tốn thời gian.
- Đòi hỏi học sinh phải tự trả lời và diễn đạt bằng ngôn ngữ của riêng mình nên có thể kiểm tra được mức độ tiếp thu, hiểu bài đồng thời kiểm tra được các kỹ năng, kỹ xảo khi trả lời các câu hỏi lý thuyết cũng như các bài toán của học sinh. Từ đó giáo viên sẽ điều chỉnh nội dung, phương pháp dạy phù hợp. Những kiến thức học sinh hiểu sai được giáo viên sửa chữa kịp thời.

- Hình thành cho học sinh thói quen sắp đặt các ý tưởng, suy diễn, khái quát hóa, phân tích, tổng hợp... phát huy tính độc lập trong tư duy sáng tạo.

* *Nhược điểm:*

- Số lượng câu hỏi ít, nội dung không rộng.
- Học sinh có chiều hướng học lệch, học tủ.
- Việc chấm điểm phụ thuộc vào tính chủ quan, trình độ của người chấm.
- Nếu nhiều người chấm thì kết quả có sự khác nhau.

1.2.2. Câu hỏi, bài tập trắc nghiệm (trắc nghiệm khách quan)

* *Khái niệm:*

Trắc nghiệm khách quan là phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh bằng hệ thống câu hỏi, bài tập trắc nghiệm khách quan. Gọi là khách quan vì cách chấm không phụ thuộc vào người chấm.

* *Ưu điểm:*

- Nội dung kiến thức kiểm tra trong phạm vi rộng nên chống được khuynh hướng học tủ, học lệch.

- Số lượng câu hỏi nhiều, đủ cơ sở tin cậy, đủ cơ sở đánh giá chính xác trình độ học sinh thông qua kiểm tra.

- Chấm bài nhanh và chính xác. Có thể dùng máy chấm với số lượng lớn.

- Việc áp dụng công nghệ thông tin vào việc soạn thảo các bài kiểm tra, bài thi giúp hạn chế đến mức thấp nhất hiện tượng nhìn bài hay trao đổi bài.

* *Nhược điểm:*

- Việc soạn câu hỏi đòi hỏi nhiều thời gian và công sức.

- Tồn kém trong việc soạn thảo, in ấn đề kiểm tra.

- Hạn chế việc thể hiện năng lực diễn đạt, năng lực sáng tạo, khả năng lập luận của học sinh.

- Không luyện tập được cho học sinh cách trình bày bài làm.

- Có yếu tố ngẫu nhiên, may rủi.

Phân loại câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Trắc nghiệm khách quan là một công cụ đo lường tâm lí, đo lường giáo dục, nhằm đánh giá thành quả học tập, tuy không phải là công cụ đo lường duy nhất, song trắc nghiệm khách quan ngày càng tỏ rõ hiệu năng và càng trở nên đặc dụng trên thế giới. Tuy nhiên, trắc nghiệm khách quan chỉ thật sự phát huy tác dụng khi người sử dụng hoặc người soạn trắc nghiệm khách quan phân biệt được các hình thức câu trắc nghiệm khách quan khác nhau và sử dụng chúng một cách phù hợp.

a) Câu trắc nghiệm đúng – sai (True False)

Đây là loại câu được trình bày dưới dạng câu phát biểu và học sinh trả lời bằng cách lựa chọn một trong hai phương án “đúng” hoặc “sai”.

* *Ưu điểm:* Là loại câu đơn giản thường dùng để trắc nghiệm kiến thức về những sự kiện hoặc khái niệm, vì vậy viết loại câu này tương đối dễ, ít phạm lỗi, mang tính khách quan khi chấm. Giáo viên có thể soạn đề thi và kiểm tra kiến thức trong thời gian ngắn.

* *Nhược điểm:*

- Có độ phân cách (khả năng phân biệt học sinh giỏi và học sinh kém) thấp vì độ may rủi cao (50%).

- Học sinh giỏi có thể không thỏa mãn khi buộc phải chọn “đúng” hay “sai” khi câu trắc nghiệm viết chưa kỹ càng.

b) Câu trắc nghiệm ghép đôi (matching test)

Đây là loại hình đặc biệt của loại câu nhiều lựa chọn, trong đó học sinh tìm cách ghép các câu trả lời ở trong cột này với câu chưa hoàn thành ở cột khác sao cho phù hợp. Số câu ghép đôi càng nhiều thì xác suất may rủi càng thấp, chất lượng trắc nghiệm càng cao.

* *Ưu điểm*: Câu ghép đôi dễ viết, dễ dùng, loại này thích hợp với tuổi học sinh trung học cơ sở hơn. Có thể dùng loại câu này để đo các mức trí năng khác nhau. Nó đặc biệt hữu hiệu trong việc đánh giá khả năng nhận biết các hệ thức hay lập các mối tương quan.

* *Nhược điểm*: Nếu danh sách mỗi cột dài thì học sinh mất nhiều thời gian đọc và tìm câu tương ứng để ghép đôi.

c) *Câu trắc nghiệm điền khuyết (filling test)*

Có thể có hai dạng. Chúng có thể là những câu hỏi với giải đáp ngắn, hay cũng có thể gồm những câu phát biểu với một hay nhiều chỗ để trống mà học sinh phải điền vào bằng một từ hay một nhóm từ ngắn.

* *Ưu điểm*:

- Học sinh phải nhớ ra, nghĩ ra từ hoặc cụm từ cần tìm.
- Giáo viên dễ soạn câu hỏi thích hợp với các môn tự nhiên.

* *Nhược điểm*:

- Việc chấm bài mất nhiều thời gian.
- Khi soạn thảo thường dễ trích nguyên văn các câu trong sách giáo khoa
- Phạm vi kiểm tra thường chỉ giới hạn vào chi tiết.

d) *Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn (multiple choice question = MCQ)*

Là loại câu thông dụng nhất. Loại này có một câu phát biểu (câu hỏi hoặc câu bỏ lửng) gọi là câu dẫn và có nhiều câu trả lời để học sinh lựa chọn, trong đó chỉ có một câu trả lời đúng nhất hay hợp lý nhất, còn lại đều là sai; những câu trả lời sai gọi là câu mồi hay câu nhiễu. Điều quan trọng là làm sao cho những mồi như ấy đều hấp dẫn ngang nhau đối với những học sinh chưa học kỹ hay chưa hiểu kỹ bài học.

* *Ưu điểm*: Giáo viên có thể dùng loại câu này để kiểm tra, đánh giá những mục tiêu dạy học khác nhau, chẳng hạn như:

- Nhận biết các điều sai lầm.
- Ghép các kết quả hay các điều quan sát được với nhau.
- Tìm nguyên nhân của một số sự kiện.
- Xác định nguyên lý hay ý niệm tổng quát từ những sự kiện.
- Xác định thứ tự hay cách sắp đặt nhiều sự vật hiện tượng.
- Xét đoán vấn đề đang được tranh luận dưới nhiều quan điểm..
- Tính giá trị tốt hơn: với bài trắc nghiệm có câu trả lời để lựa chọn, người ta có thể đo được các khả năng nhớ, áp dụng các nguyên lý, định luật...
- Độ tin cậy cao hơn, yếu tố đoán mò hay may rủi giảm đi nhiều khi phương án chọn lựa tăng.
- Có thể phân tích tính chất mỗi câu hỏi, xác định câu nào làm tăng hoặc giảm giá trị câu hỏi.
- Thật sự khách quan khi chấm bài. Điểm số của bài trắc nghiệm khách quan không phụ thuộc vào chữ viết, khả năng diễn đạt của học sinh và trình độ người chấm bài...

* *Nhược điểm*:

- Loại câu này khó soạn vì chỉ có một câu trả lời đúng nhất, các câu nhiễu còn lại cũng phải có vẻ hợp lý. Ngoài ra còn phải soạn thế nào để đo được các mức trí năng cao hơn mức biết, nhớ, hiểu.

- Có những học sinh có óc sáng tạo, tư duy tốt, có thể tìm ra những câu trả lời hay hơn đáp án thì sẽ làm cho học sinh đó cảm thấy không thỏa mãn.

- Các câu hỏi nhiều lựa chọn có thể không đo được khả năng phán đoán tinh vi, khả năng giải quyết vấn đề khéo léo, sáng tạo một cách hiệu nghiệm bằng loại câu trắc nghiệm tự luận soạn kỹ.

e) Câu hỏi vẽ hình (drawing test)

Học sinh trả lời trắc nghiệm bằng cách vẽ hình, sơ đồ hoặc bổ sung chi tiết vào hình, sơ đồ có sẵn. Học sinh dùng hình vẽ thay cho câu trả lời.

** Ưu điểm:*

- Học sinh không có cơ hội đoán mò mà phải nhớ ra, phải hiểu rõ bài học.
- Thích hợp với các môn tự nhiên

** Nhược điểm:*

- Việc soạn khá tốn thời gian, đòi hỏi người soạn phải có khả năng vẽ.

1.3. Câu hỏi, bài tập hoá học thực nghiệm

1.3.1. Khái niệm về câu hỏi, bài tập hoá học thực nghiệm

Câu hỏi, bài tập hóa học là phương tiện chính và hết sức quan trọng dùng để rèn luyện khả năng vận dụng kiến thức cho học sinh. Là nhiệm vụ học tập mà giáo viên đặt ra cho người học, buộc người học vận dụng các kiến thức, năng lực của mình để giải quyết các nhiệm vụ đó nhằm chiếm lĩnh tri thức, kỹ năng một cách tích cực, hứng thú và sáng tạo.

1.3.2. Chức năng của câu hỏi, bài tập hoá học thực nghiệm

Câu hỏi, bài tập hóa học thực nghiệm là những bài tập có nội dung liên quan đến thí nghiệm, giúp người học ghi nhớ được những hiện tượng thí nghiệm, các lưu ý, thao tác trong thí nghiệm thông qua hệ thống câu hỏi, bài tập, bài tập hoá học thực nghiệm còn có các chức năng cho từng mục tiêu như:

** Về kiến thức:*

- Là một trong những phương tiện hiệu nghiệm cơ bản nhất để dạy học sinh khắc sâu lý thuyết và các thao tác tiến hành thí nghiệm.

- Đào sâu, mở rộng kiến thức đã học một cách sinh động, phong phú mà không làm nặng nề khối lượng kiến thức của học sinh.

- Thông qua các bài tập thực nghiệm, học sinh hiểu kỹ hơn các khái niệm, tính chất hóa học, củng cố kiến thức một cách thường xuyên.

** Về kỹ năng:*

- Củng cố thêm kỹ năng tiến hành thí nghiệm của học sinh.

- Rèn luyện và phát triển năng lực nhận thức, năng lực phát hiện và giải thích các vấn đề nảy sinh từ thí nghiệm. Rèn luyện và phát triển các kỹ năng tư duy như phân tích, tổng hợp, so sánh, đối chiếu...

** Về thái độ:*

- Rèn luyện tính kiên nhẫn, trung thực, chính xác, khoa học và sáng tạo, phong cách làm việc khoa học.

- Giúp học sinh thấy rõ lợi ích của việc học môn hóa học, từ đó tạo động cơ học tập tích cực: kích thích trí tò mò, óc quan sát..làm tăng hứng thú học tập môn hóa học và có thể giúp học sinh định hướng nghề nghiệp trong tương lai

- Phát huy tính tích cực, tự lực của học sinh và hình thành phương pháp học tập hợp lý.

CHƯƠNG 2: THỰC TRẠNG SỬ DỤNG CÂU HỎI, BÀI TẬP TRONG QUÁ TRÌNH DẠY HỌC MÔN HOÁ HỌC LỚP 8

2.1. Vài nét về tình hình nhà trường

Trường THCS mà tôi thực hiện nghiên cứu đề tài này, được thành lập từ năm 1974, trường nằm tại trung tâm của một Quận trên địa bàn TP Hà Nội. Qua gần 40 năm xây dựng, nhà trường đã có nhiều đổi thay và phát triển. Năm 2010 trường đã được công nhận đạt chuẩn quốc gia với 22 phòng học và đầy đủ các phòng thư viện, phòng thí nghiệm Sinh, Hóa, Vật lí, phòng thực hành máy tính...

Về kết quả học tập của học sinh, trong những năm gần đây số lượng học sinh thi vào cấp ba luôn đứng vào tốp đầu của Quận. Công tác bồi dưỡng học sinh giỏi, học sinh năng khiếu cũng được nhà trường quan tâm đúng mức, hàng năm nhà trường có nhiều học sinh dự thi học sinh giỏi và đạt nhiều giải cấp Quận, Thành phố ở các môn học. Tuy nhiên bên cạnh những thành tích đã đạt được vẫn còn một số tồn tại như: nhiều em học sinh còn chưa thực sự yêu thích, học lệch, học yếu một số môn khoa học như Vật lí, Sinh học, Hóa học.

2.2. Thực trạng sử dụng câu hỏi, bài tập của giáo viên trong quá trình dạy học môn hoá học lớp 8

Đứng trước tình hình trên, là một giáo viên dạy bộ môn Hoá học tôi đã tiến hành khảo sát thực trạng sử dụng bài tập trong kiểm tra đánh giá của giáo viên môn Hoá học trong nhà trường và sự yêu thích bộ môn, kết quả học tập bộ môn Hoá học của các em học sinh lớp 8.

* *Mục đích khảo sát:* Nhằm đánh giá thực trạng kiểm tra đánh giá học sinh của giáo viên môn Hoá học từ đó xác lập cơ sở thực tiễn cho việc vận dụng câu hỏi, bài tập thực nghiệm trong kiểm tra đánh giá môn Hoá học THCS.

* *Đối tượng khảo sát:* 4 giáo viên giảng dạy bộ môn Hoá học và 89 học sinh lớp 8 của trường THCS mà tôi chọn nghiên cứu.

* *Nội dung khảo sát:*

- Điều tra thực trạng quá trình kiểm tra đánh giá môn Hoá học lớp 8.
- Kết quả học tập giữa học kì I của học sinh lớp 8A, 8D.
- Đánh giá mức độ yêu thích của học sinh khi học tập môn Hoá học.

* *Kết quả khảo sát:*

Bảng 1: Câu hỏi, bài tập giáo viên thường sử dụng trong quá trình dạy học bộ môn Hóa học lớp 8

<i>TT</i>	<i>Câu hỏi, bài tập kiểm tra đánh giá</i>	<i>Số ý kiến</i>	<i>Tỷ lệ (%)</i>
1	Câu hỏi, bài tập lí thuyết	4	100
2	Câu hỏi, bài tập tính toán	4	100
3	Câu hỏi, bài tập thực nghiệm	1	25

Qua bảng 1 ta thấy: Các câu hỏi, bài tập giáo viên thường hay sử dụng trong kiểm tra đánh giá đó là: Câu hỏi lí thuyết 100%, câu hỏi tính toán 100%, câu hỏi thực nghiệm môn hoá học được sử dụng rất ít 25%. Các câu hỏi mà thầy cô đã vận dụng chưa kích thích được khả năng tư duy, óc tò mò của học sinh qua các giờ học, làm các em thấy môn học trừu tượng và lúng túng trong thao tác thí nghiệm, điều đó phần nào làm ảnh hưởng đến kết quả học tập của các em.

Bảng 2: Kết quả học tập giữa kì I môn Hoá học của học sinh các lớp 8A, 8D

Lớp	Sĩ số	Điểm 0→3	Điểm 3→5	Điểm 5→8	Điểm 8→10
8A	46	7	17	16	6
8D	43	4	16	19	4
Tổng	89	11	33	35	10
(%)	100%	12,3%	37,1%	39,3%	11,2%

Nhìn chung, kết quả học tập bộ môn Hoá học của 2 lớp chưa cao. Qua bài kiểm tra trên 89 em học sinh lớp 8A, D cho thấy điểm trung bình như sau: Giỏi 11,2%, Trung bình - Khá 39,3%, Yếu 37,1%, kém 12,3%. Qua việc trao đổi với các em về kiến thức bộ môn, tôi thấy kiến thức các em nắm được chưa sâu, tôi có hỏi nhiều em kiến thức sau mỗi bài học thì các em trả lời được nhưng khi tôi hỏi làm thế nào để biết được điều đó? Hầu như các em không trả lời được.

Bảng 3: Kết quả đánh giá mức độ yêu thích của học sinh khi học tập bộ môn Hoá học các lớp 8A, 8D

Lớp	Sĩ số	Rất thích học	Không thích học	Không ý kiến
8A	46	19	25	2
8D	43	15	22	6
Tổng	89	34	47	8
(%)	100%	38,2%	52,8%	8,9%

Qua bảng 3 cho thấy tỉ lệ học sinh không thích học bộ môn Hoá học (52,8%) nhiều hơn tỉ lệ học sinh yêu thích (38,2%) môn này khi học tập, số còn lại (8,9%) là không có ý kiến. Để tìm nguyên nhân cho kết quả đó, tôi tiến hành phỏng vấn các em học sinh và đại đa số các em cho biết lí do là: không thích học môn này là do kiến thức trừu tượng khó hiểu, khó nhớ. Qua thực tế tìm hiểu còn thấy các em vẫn lúng túng trong các thao tác tiến hành thí nghiệm, khả năng trình bày, giải thích các hiện tượng hoá học còn kém.

2.3. Đánh giá chung về thực trạng sử dụng câu hỏi, bài tập của giáo viên trong quá trình dạy học môn hóa học lớp 8

Nhìn chung các thầy cô giảng dạy bộ môn Hoá học trường THCS mà tôi chọn để nghiên cứu đề tài này, đã tích cực đổi mới phương pháp dạy học và kiểm tra đánh giá và đã đạt được những thành tích đáng kể. Tuy nhiên bên cạnh những thành tích đó vẫn còn một số tồn tại như: giáo viên thường xuyên sử dụng câu hỏi, bài tập kiểm tra đánh giá theo hình thức các bài tập trắc nghiệm, tự luận, mà ít sử dụng các bài tập thực nghiệm, dẫn tới các em còn lúng túng trong thao tác tiến hành thí nghiệm, chưa thực sự chủ động giải quyết vấn đề trong quá trình học tập, dẫn đến mức độ yêu thích bộ môn của học sinh chưa nhiều, kết quả học tập bộ môn này của học sinh chưa cao. Đứng trước những vấn đề đó, là một giáo viên giảng dạy bộ môn Hoá học THCS, tôi mạnh dạn nghiên cứu các loại câu hỏi, bài tập thực nghiệm môn Hoá học để từ đó đưa ra giải pháp xây dựng hệ thống câu hỏi, bài tập hoá học thực nghiệm và vận dụng loại bài tập này vào quá trình dạy học nhằm nâng cao chất lượng dạy học bộ môn này và khơi dậy niềm đam mê, củng cố kỹ năng thực hành cho các em học sinh lớp 8.

CHƯƠNG 3:

ĐỀ XUẤT QUY TRÌNH XÂY DỰNG CÂU HỎI, BÀI TẬP THỰC NGHIỆM TRONG QUÁ TRÌNH DẠY HỌC MÔN HÓA HỌC LỚP 8

3.1. Quy trình xây dựng câu hỏi, bài tập trắc nghiệm môn Hoá học lớp 8

Câu hỏi trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn là loại câu trắc nghiệm thông dụng nhất vì nó có thể được dùng để đo lường mức độ đạt được nhiều loại mục tiêu giáo dục quan trọng: biết, hiểu, phê phán, khả năng giải quyết vấn đề, khả năng đưa ra những lời tiên đoán, khả năng đề ra những hoạt động thích hợp. Hầu hết mọi khả năng vốn được khảo sát bằng các loại luận đề, câu hỏi ngắn, câu trắc nghiệm đúng - sai, điền thế,... đều có thể khảo sát được bằng loại câu nhiều lựa chọn. Hơn nữa, các loại câu nhiều lựa chọn ít chịu các sai số may rủi do đoán mò.

Vì vậy, ở đây ta tìm hiểu việc xây dựng câu hỏi trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn về các mặt: tiêu chuẩn, quy trình, phân tích và đánh giá.

3.1.1. Tiêu chuẩn xây dựng

- *Tiêu chuẩn định tính*

+ Câu dẫn: phải bao hàm đầy đủ các thông tin cần thiết về vấn đề được trình bày một cách đầy đủ, rõ ràng, súc tích.

+ Các phương án chọn : phải chính xác, rõ ràng, dễ hiểu, cùng loại với câu dẫn. Câu nhiễu phải có tính hấp dẫn, có vẻ hợp lý đối với người chưa nắm vững vấn đề.

- *Tiêu chuẩn định lượng*

+ Độ khó: trong khoảng 20%-80%, tốt nhất nằm trong khoảng 40% - 60%, độ phân biệt (độ phân cách câu) từ 0,2 trở lên.

3.1.2. Quy trình xây dựng

- *Nguyên tắc chung*

+ Xây dựng theo mục tiêu nội dung khảo sát: khi xây dựng câu hỏi trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn phải bám sát mục tiêu nội dung của chương trình, của trọng tâm kiến thức, sách giáo khoa và đặc biệt là phải nắm vững thật sự kiến thức hóa học, phải biết khai thác chiều sâu của kiến thức mới có câu hỏi hay.

- *Quy tắc xây dựng*

+ Quy tắc lập câu dẫn:

* Câu dẫn là phần chính của câu hỏi, vì vậy câu dẫn phải đầy đủ thông tin cần thiết, ngắn gọn, rõ ràng, ít dùng các từ phủ định. Câu dẫn phải trong sáng, tránh dẫn đến hiểu lầm hay có thể hiểu theo nhiều cách.

* Thường dùng một câu hỏi hay một câu lửng (một nhận định không đầy đủ, chưa hoàn chỉnh) để lập câu dẫn.

* Khi lập câu dẫn cần tránh những từ có tính chất gợi ý hoặc tạo đầu mối dẫn đến câu trả lời.

* Câu dẫn không nên quá dài và mất nhiều thời gian cho việc đọc câu hỏi.

* Câu dẫn nên là câu hỏi trọn vẹn, không đòi hỏi học sinh đọc các câu chọn mới biết mình đang được hỏi vấn đề gì.

* Những từ buộc phải nhắc lại nhiều lần trong các câu thì đưa vào câu dẫn.

* Nên ít hay tránh dùng thể phủ định trong các câu hỏi.
+ Quy tắc lập các phương án chọn: thường có 4-5 phương án chọn, trong đó chỉ có một phương án là đúng nhất, những câu còn lại là những câu nhiễu hay còn gọi là mồi nhử.

Khi soạn các phương án chọn cần lưu ý những quy tắc sau:

- * Câu chọn phải có cùng loại quan hệ với câu dẫn.
- * Câu đúng phải đúng hoàn toàn, không được gần đúng.
- * Câu đúng phải đúng không tranh cãi được, điều này có nghĩa là một và chỉ một câu được xác định từ trước là đúng.
- * Các câu chọn không được chứa một đầu mồi nào để đoán ra câu trả lời.
- * Tránh xu hướng câu đúng luôn dài hơn các câu nhiễu khác tạo cơ sở cho việc đoán mò của học sinh.
- * Câu nhiễu phải có tính hấp dẫn, phải tỏ ra là có lý đối với những người không am hiểu hoặc hiểu không đúng.
- * Cần tránh những câu rập khuôn sách giáo khoa tạo điều kiện cho học sinh học vẹt tìm câu trả lời đúng.
- * Nếu câu dẫn là câu trắc nghiệm bỏ lửng (chưa hoàn tất) thì các câu lựa chọn phải nối tiếp với câu bỏ lửng thành những câu đúng văn phạm.

3.1.3. Các bước xây dựng: gồm ba giai đoạn

- *Giai đoạn 1* (giai đoạn định tính): Xây dựng câu hỏi.
 - + Nghiên cứu chương trình, các giáo trình, sách giáo khoa.
 - + Xây dựng câu hỏi, trao đổi với các đồng nghiệp, chuyên gia để chỉnh lý.
- *Giai đoạn 2* (giai đoạn định lượng): Kiểm định chỉ số các câu hỏi.
 - + Trắc nghiệm thử
 - + Kiểm định độ khó, độ tin cậy, độ phân biệt trình độ học sinh.
- *Giai đoạn 3* (giai đoạn chọn lựa): Sử dụng vào các mục tiêu dạy học.
 - + Những câu thỏa mãn các yêu cầu định tính và định lượng sẽ được đưa vào trắc nghiệm chính thức. Thường các câu đạt tiêu chuẩn định lượng là:
 - + Ít nhất có 10% học sinh trả lời đúng (độ khó: 0.1 - 0.9)
 - + Độ phân biệt > 0.1.
 - + Mỗi phương án chọn có ít nhất 3%-5 % thí sinh chọn.
 - + Một câu trắc nghiệm nếu tất cả thí sinh (yếu, giỏi..) đều (hoặc không) trả lời được thì câu đó không có giá trị. Một phương án sai mà có quá ít (hoặc không có) thí sinh chọn thì phương án đó không còn là mồi nhử nữa, phải thay bằng phương án khác có giá trị hơn.

3.1.4. Phân tích và đánh giá

Phân tích câu trả lời của thí sinh trong một bài trắc nghiệm giúp cho người soạn thảo:

- Biết được câu nào quá khó, câu nào quá dễ.
- Lựa ra được các câu có độ phân cách cao, nghĩa là phân biệt được học sinh giỏi với học sinh kém.
- Biết được lý do vì sao câu trắc nghiệm không đạt được hiệu quả mong muốn và cần phải sửa đổi như thế nào cho tốt hơn.

3.2. Quy trình xây dựng câu hỏi, bài tập tự luận môn Hoá học lớp 8

Câu hỏi tự luận được dùng phổ biến trong chương trình THCS. Chúng có ưu điểm là kiểm tra nhanh hiểu biết của học sinh về một vấn đề, rèn luyện được khả năng diễn đạt ý của học sinh về vấn đề đó (điều này đặc biệt cần thiết với lứa tuổi học sinh THCS). Vì vậy, ở đây ta tìm hiểu việc xây dựng câu hỏi trắc nghiệm tự luận về các mặt: tiêu chuẩn, quy trình, phân tích và đánh giá.

3.2.1. Tiêu chuẩn xây dựng

- *Tiêu chuẩn định tính*

- + Câu hỏi phải bao hàm các vấn đề cần kiểm tra, rõ ràng, súc tích, ngắn gọn.
- + Câu hỏi nêu ra phải giúp học sinh hình dung ra được phương án trả lời.
- + Không nêu câu hỏi có hoặc không.

- *Tiêu chuẩn định lượng:*

- + Độ khó: trong khoảng 20%-80%, tốt nhất nằm trong khoảng 40%-60%

3.2.2. Quy trình xây dựng

- *Nguyên tắc chung*

+ Xây dựng theo mục tiêu nội dung khảo sát: khi xây dựng câu hỏi trắc nghiệm tự luận phải bám sát mục tiêu nội dung của chương trình, của trọng tâm kiến thức, sách giáo khoa và đặc biệt là phải nắm vững thật sự kiến thức hóa học, phải biết khai thác chiều sâu của kiến thức mới có câu hỏi hay.

- *Quy tắc xây dựng:*

+ Câu hỏi phải đầy đủ thông tin cần thiết, ngắn gọn, rõ ràng, ít dùng các từ phủ định. Câu hỏi phải trong sáng, tránh dẫn đến hiểu lầm hay có thể hiểu theo nhiều cách.

+ Câu hỏi không quá dài và phải mất nhiều thời gian cho việc đọc câu hỏi.

+ Nên ít hay tránh dùng thể phủ định trong các câu hỏi.

3.2.3. Các bước xây dựng: gồm ba giai đoạn

- *Giai đoạn 1 (giai đoạn định tính):* Xây dựng câu hỏi.

+ Nghiên cứu chương trình, các giáo trình, sách giáo khoa.

+ Xây dựng câu hỏi, trao đổi với các đồng nghiệp, chuyên gia để chỉnh lý.

- *Giai đoạn 2 (giai đoạn định lượng):* Kiểm định chỉ số các câu hỏi.

+ Trả lời thử

+ Kiểm định độ khó, độ tin cậy, độ phân biệt trình độ học sinh.

- *Giai đoạn 3 (giai đoạn chọn lựa):* Sử dụng vào các mục tiêu dạy học.

+ Những câu thỏa mãn các yêu cầu định tính và định lượng sẽ được đưa vào câu hỏi chính thức. Thường các câu đạt tiêu chuẩn định lượng là:

+ Ít nhất có 10% học sinh trả lời đúng (độ khó: 0.1 - 0.9)

+ Độ phân biệt > 0.1.

+ Một câu tự luận nếu tất cả học sinh (yếu, giỏi..) đều (hoặc không) trả lời được thì câu đó không có giá trị.

3.2.4. Phân tích và đánh giá

Phân tích câu trả lời của học sinh trong một bài tự luận giúp cho người soạn thảo:

- Biết được câu nào quá khó, câu nào quá dễ.

- Lựa ra được các câu có độ phân cách cao, nghĩa là phân biệt được học sinh giỏi với học sinh kém.

3.3. Một số câu hỏi, bài tập thực nghiệm chương Oxi - Không khí và chương Hidro - Nước môn hoá học lớp 8.

Dựa trên quy trình xây dựng câu hỏi trắc nghiệm khách quan và câu hỏi tự luận, tôi đã xây dựng được hệ thống bài tập cho hai chương Oxi - Không khí và Hidro - Nước. Hệ thống bài tập này được chia thành các chủ đề, mỗi chủ đề bao gồm cả bài tập trắc nghiệm và bài tập tự luận.

3.3.1. Bài tập về tính chất của Oxi

Bài 1: Sắp xếp thứ tự thao tác khi tiến hành thí nghiệm oxi tác dụng với sắt:

1. Quấn mẫu than vào đầu dây sắt.
2. Khi sắt nóng đỏ, đưa nhanh vào bình Oxi
3. Nung nóng dây sắt đến khi sắt nóng đỏ
4. Điều chế và thu khí Oxi vào bình.
5. Đốt đèn cồn

A. 1,2,4,5,3

B. 1,4,5,3,2

C. 4,1,5,3,2

D. 2,3,5,4,1

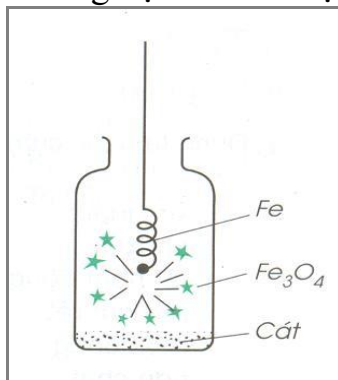
Đáp án: C

Bài 2: Đốt photpho trong bình chứa Oxi thì có hiện tượng gì xảy ra?

- A. Photpho cháy sáng.
- B. Có khói trắng sinh ra.
- C. Có hơi nước sinh ra
- D. Cả A và B.

Đáp án: D

Bài 3: Cho hình vẽ minh họa thí nghiệm sắt tác dụng với Oxi như sau:

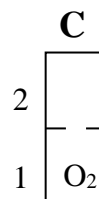
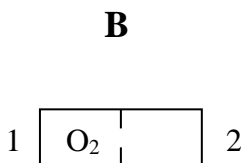
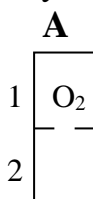


Giải thích vì sao phải cho cát xuống đáy bình?

Đáp án: Vì phản ứng tỏa nhiều nhiệt, sản phẩm tạo thành rất nóng nên để tránh bị hỏng bình cần phải cho cát xuống đáy bình.

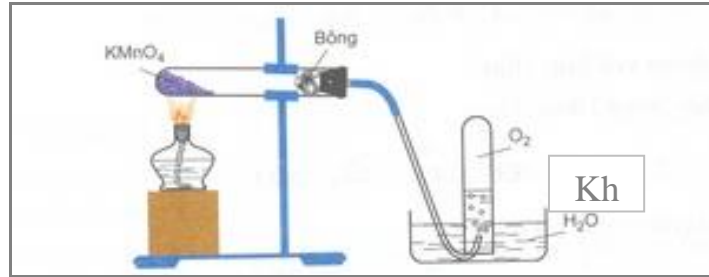
3.3.2. Bài tập về điều chế và thu khí Oxi

Bài 4: Trong các hình vẽ mô tả cách thu khí Oxi từ bình 2 sang bình 1, cách nào sau đây mô tả đúng?



Đáp án: A

Bài 5: Cho hình vẽ sau:

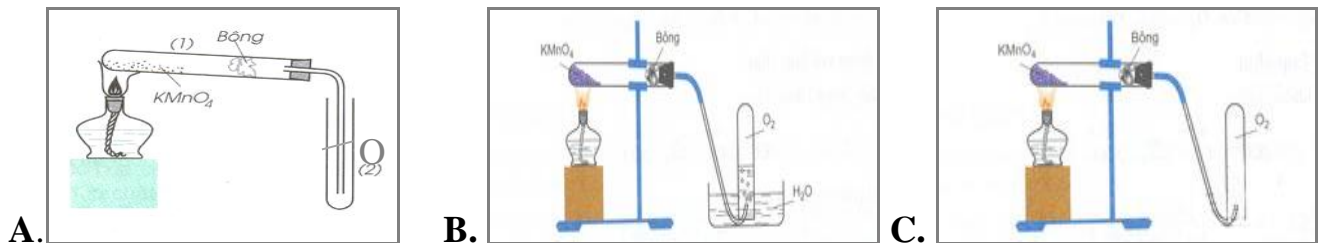


Dụng cụ và hóa chất vẽ trên có thể dùng để điều chế chất khí nào trong số các chất khí sau trong phòng thí nghiệm: O_2 , Cl_2 , H_2 , CO_2 . Giải thích?

Đáp án: Dụng cụ và hóa chất trên có thể điều chế khí Oxi trong phòng thí nghiệm vì:

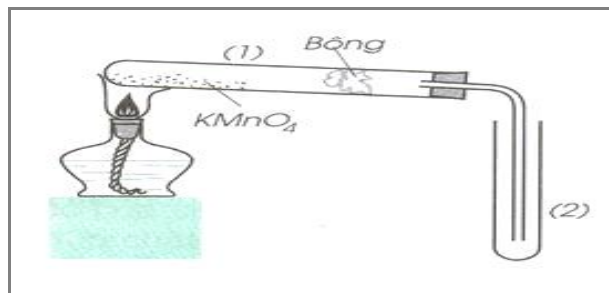
- + Nhiệt phân hợp chất giàu oxi
- + Khí sinh ra ít tan trong nước

Bài 6: Hình vẽ nào mô tả cách thu khí Oxi bằng phương pháp đẩy không khí?



Đáp án: A

Bài 7: Trong phòng thí nghiệm, để điều chế Oxi, người ta phải lần lượt lắp dụng cụ như hình sau:



Giải thích vì sao phải để bông ở đầu ống nghiệm?

Đáp án: Để bông ở miệng ống nghiệm để ngăn không cho $KMnO_4$ thăng hoa sang bình chứa oxi.

Bài 8: Trong phòng thí nghiệm, người ta nhiệt phân $KClO_3$ hoặc $KMnO_4$ vì chúng có đặc điểm quan trọng nhất là:

- A. Dễ kiếm, rẻ tiền.
- B. Phù hợp với thiết bị hiện đại.
- C. Giàu oxi, dễ bị nhiệt phân hủy.
- D. Không độc hại.

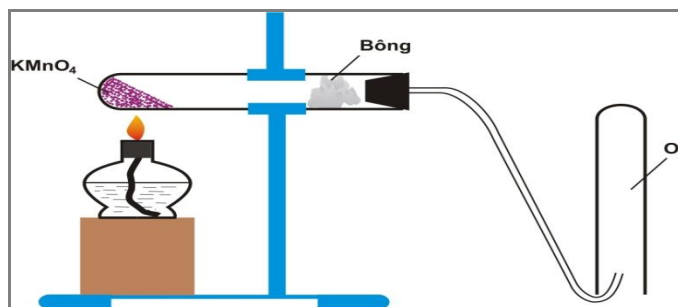
Đáp án: C

Bài 9: Người ta thu khí Oxi bằng phương pháp đẩy nước là vì:

- A. Oxi tan trong nước
- B. Oxi ít tan trong nước
- C. Oxi nhẹ hơn nước
- D. Oxi dễ hóa lỏng

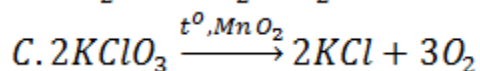
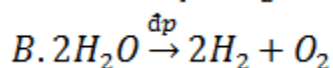
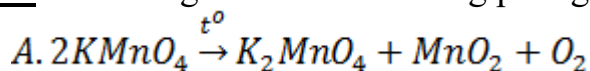
Đáp án: B

Bài 10: Phân tích **chỗ sai** trong sơ đồ hình vẽ điều chế khí Oxi trong phòng thí nghiệm sau:



Đáp án: Ống nghiệm thu Oxi để ngược, do oxi nặng hơn không khí nên nếu để ngược sẽ không thu được oxi.

Bài 11: Phản ứng điều chế Oxi trong phòng thí nghiệm là:



D. Cả A và C

Đáp án: D

Bài 12: Hãy sắp xếp thao tác hợp lý trong thí nghiệm tìm hiểu thành phần của không khí:

1. Bật đèn cồn
2. Lấy một ít photpho vào muối sắt
3. Đong nước vào chậu thủy tinh sao cho nước dâng lên vạch 1 của ống.
4. Đưa nhanh photpho vào ống thủy tinh và đậy kín
5. Đốt Photpho trên ngọn lửa đèn cồn

A. 1,2,4,3,5

B. 3,1,5,4,2

C. 3,2,1,5,4

D. 4,5,1,3,2

Đáp án: C

3.3.3. Bài tập về tính chất của Hidro

Bài 13: Vì sao trước khi tiến hành thí nghiệm về tính chất Hidro, phải thử độ tinh khiết của Hidro?

A. Do khí Hidro rất nhẹ

B. Do khí Hidro có thể không phản ứng với chất khác.

C. Do khí Hidro không tinh khiết có thể gây nổ.

D. Do khí Hidro có thể lẫn với chất khác làm phản ứng không đúng bản chất.

Đáp án: C

Bài 14: Để tạo ra hỗn hợp nổ giữa Hidro và Oxi, ta cần trộn chúng theo tỷ lệ:

A. Về thể tích là 2:1

B. Về khối lượng là 1:2

C. Về thể tích là 1:2

D. Về khối lượng là 2:1

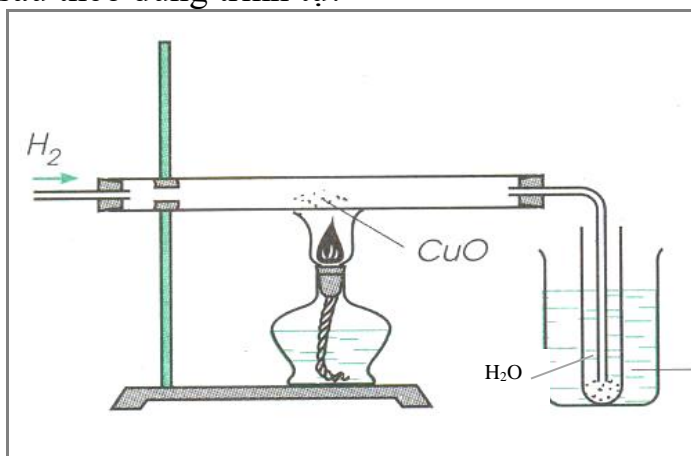
Đáp án: A

Bài 15: Khi dẫn một luồng khí Hidro đi qua ống nghiệm đựng bột đồng II oxit thì có hiện tượng gì xảy ra?

- A. Bột đồng II oxit từ màu đen chuyển thành màu đỏ
- B. Có hơi nước bám trên thành ống.
- C. Không có hiện tượng gì xảy ra
- D. Cả A và B

Đáp án: D

Bài 16: Hãy sắp xếp các thao tác tiến hành thí nghiệm Hidro tác dụng với đồng II oxit như hình sau theo đúng trình tự:

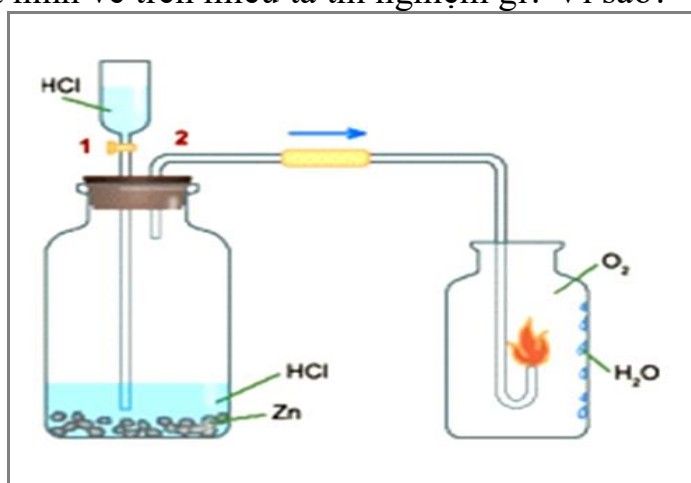


1. Cho bột đồng II oxit vào ống dẫn, chuẩn bị cốc nước kèm ống nghiệm để thu sản phẩm phản ứng
2. Đun nóng ống dẫn có bột đồng II oxit
3. Dẫn khí Hidro đi qua ống dẫn
4. Đốt đèn cồn

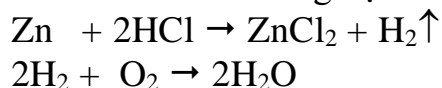
- A. 1,4,3,2
- B. 4,1,2,3
- C. 3,2,4,1
- D. 2,3,4,1

Đáp án: A

Bài 17: Cho biết hình vẽ trên miêu tả thí nghiệm gì? Vì sao?

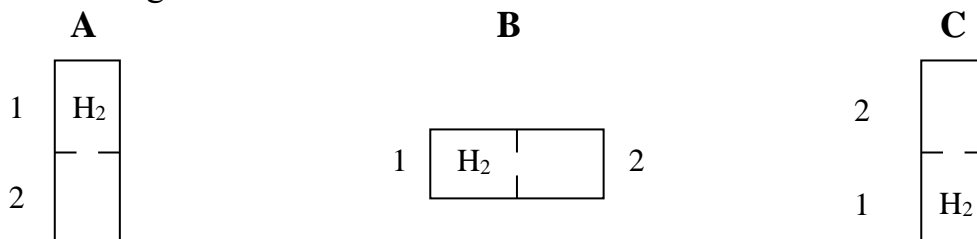


Đáp án: Hình vẽ trên miêu tả thí nghiệm Hidro phản ứng với Oxi. Vì:



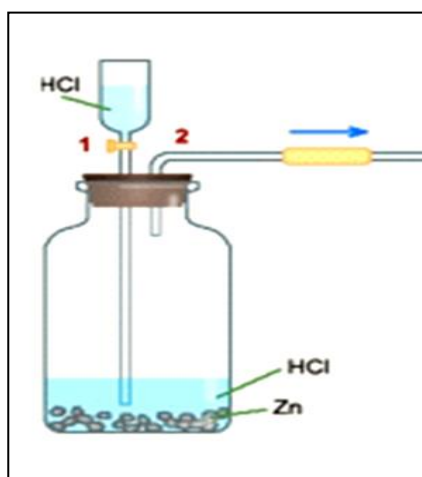
3.3.4. Bài tập về điều chế, thu khí Hidro

Bài 18: Hình vẽ trên mô tả cách chuyển khí Hidro từ bình 1 sang bình 2. Hãy chọn cách làm đúng:



Đáp án: C

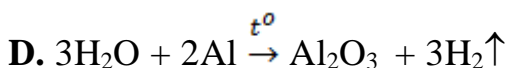
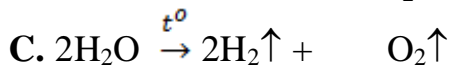
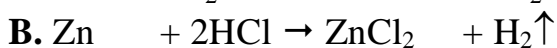
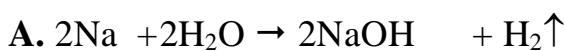
Bài 19: Cho các chất sau: H₂O, HCl, NaOH, Zn, KMnO₄. Chọn chất dùng để điều chế Hidro trong phòng thí nghiệm (theo hình vẽ dưới) là:



Đáp án	Chất 1	Chất 2
A	Zn	NaCl
B	Zn	HCl
C	H ₂ O	HCl
D	KMnO ₄	CaCl ₂

Đáp án: B

Bài 20: Phản ứng dùng để điều chế khí Hidro trong phòng thí nghiệm là:



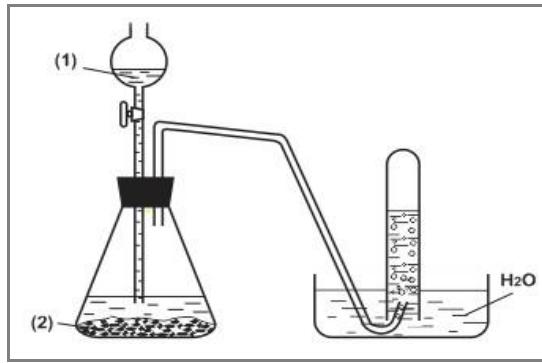
Đáp án: B

Bài 21: Khí hidro được điều chế trong phòng thí nghiệm bằng phản ứng axit HCl với Zn thường có lẫn tạp chất là Oxi trong không khí nên dễ gây hiện tượng nổ. Để thu được khí Hidro tinh khiết, người ta phải thử khí Hidro để tránh hiện tượng trên. Làm cách nào để thử độ tinh khiết của khí Hidro?

Đáp án:

Thu khí Hidro vào một ống nghiệm nhỏ rồi đốt trên ngọn lửa đèn cồn, nếu có tiếng nổ nhỏ chứng tỏ đã tinh khiết.

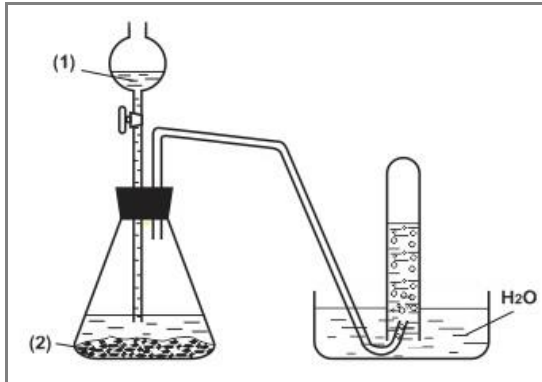
Bài 22: Hình vẽ dưới mô tả cách điều chế khí Hidro trong phòng thí nghiệm, hãy giải thích sơ đồ lắp ráp đó.



Đáp án:

- Sử dụng bình kẹp để điều chỉnh lượng axit phản ứng.
- Ống nghiệm chứa Zn và axit được đậy kín bằng nút cao su để tránh khí Hidro thoát ra.
- Khí Hidro sinh ra từ phản ứng Zn và HCl được thu vào ống nghiệm bằng phương pháp đẩy nước do Hidro ít tan trong nước.

Bài 23: Hình vẽ sau mô tả cách điều chế khí nào? Giải thích vì sao?

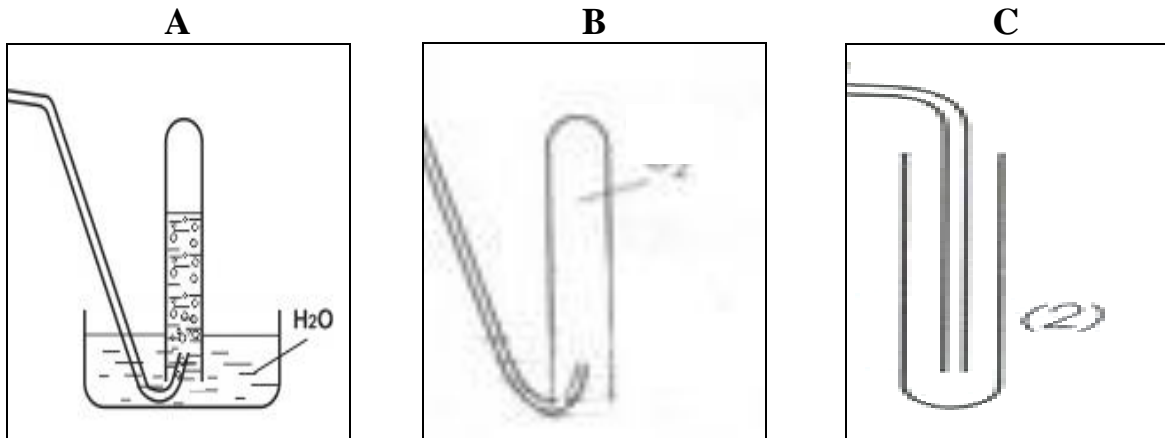


Cho biết (1): dung dịch HCl, H₂SO₄, (2): chất rắn Fe, Zn...

Đáp án: Có thể điều chế khí Hidro vì:

- Chất khí không tan trong nước
- Là sản phẩm của Kim loại (2) và axit

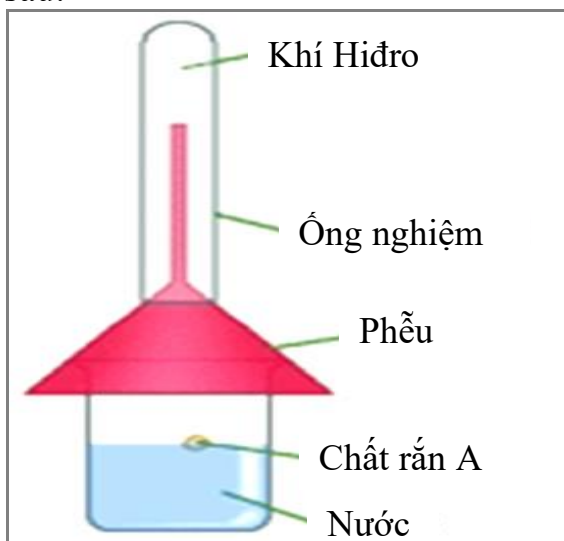
Bài 24: Trong các hình vẽ sau, hình nào mô tả cách thu khí Hidro bằng phương pháp đẩy không khí?



Đáp án: B

3.3.5. Bài tập về tính chất của nước

Bài 25: Cho hình vẽ sau:



Chất rắn A là:

A. Zn

B. Cu

C. Na

D. Fe

Đáp án: C

Bài 26: Hãy sắp xếp hợp lý các thao tác làm thí nghiệm cho Natri tác dụng với nước:

1. Lấy 1 mẫu Na bằng hạt đỗ, thấm dầu
2. Dùng kẹp sắt cho Natri vào nước
3. Cho khoảng 20ml nước vào cốc thủy tinh
4. Đặt phễu và ống nghiệm lên miệng cốc

A. 1,2,3,4

B. 4,3,2,1

C. 1,2,4,3

D. 3,1,2,4

Đáp án: D

3.4. Kết quả khảo sát sau khi thực hiện giải pháp của đề tài

3.4.1. Tiến hành khảo sát đối chiếu

Bảng 4: So sánh mức độ yêu thích của học sinh khi học tập môn Hoá học trước và sau khi thực hiện giải pháp của đề tài

* Mức độ yêu thích bộ môn của học sinh trước khi thực hiện đề tài.

Lớp	Sĩ số	Rất thích học	Không thích học	Không ý kiến
8A	46	19	25	2
8D	43	15	22	6
Tổng	89	34	47	8
(%)	100%	38,2%	52,8%	8,9%

* Mức độ yêu thích bộ môn của của học sinh sau khi thực hiện đề tài.

Lớp	Sĩ số	Rất thích học	Không thích học	Không ý kiến
8A	46	28	17	1
8D	43	26	15	2
Tổng	89	54	32	3
(%)	100%	60,7%	35,9%	3,3%

Qua bài bảng tổng kết số phiếu khảo sát mức độ yêu thích môn học trước và sau khi thực hiện giải pháp của đề tài ta thấy: Số học sinh yêu thích môn học tăng 27,9%, số học sinh không yêu thích môn học giảm 16,9%, số học sinh không nêu ý kiến cũng giảm so với ban đầu là 5,6%.

Bảng 5: So sánh kết quả học tập bộ môn Hoá học giữa học kì I với giữa học kì II của học sinh các lớp 8A, 8D

* Kết khảo sát giữa học kì I.

Lớp	Sĩ số	Điểm 0→3	Điểm 3→5	Điểm 5→8	Điểm 8→10
8A	46	7	17	16	6
8D	43	4	16	19	4
Tổng	89	11	33	35	10
(%)	100%	12,3%	37,1%	39,3%	11,2%

* Kết quả khảo sát giữa học kì II.

Lớp	Sĩ số	Điểm 0→3	Điểm 3→5	Điểm 5→8	Điểm 8→10
8A	46	3	8	22	13
8D	43	2	6	23	12
Tổng	89	5	14	45	25
(%)	100%	5,6%	15,7%	50,5%	28,1%

Qua bài kiểm tra khảo sát giữa học kì II đối chiếu với kết quả giữa kì I của năm học 2018 - 2019. Ta thấy số lượng học sinh đạt điểm kém giảm (6,7%), yếu giảm (21,4%), số học sinh đạt điểm trung bình - khá tăng (11,2%), số học sinh đạt điểm giỏi tăng (16,9%).

3.4.2. Đánh giá chung về kết quả thực nghiệm

- Kết quả học tập của học sinh ở các lớp cao hơn hẳn so với kết quả khảo sát ban đầu. Tỷ lệ học sinh khá giỏi qua các bài kiểm tra tăng cao, tỷ lệ học sinh trung bình, yếu giảm đáng kể.

- Kết quả thực nghiệm cũng cho thấy trong các giờ thực nghiệm, học sinh hứng thú, say mê hơn, bài học đã thực sự mang lại cho các em những điều bổ ích và những cảm xúc tích cực.

- Về năng lực quan sát, tư duy và trí tưởng tượng của các em được phát triển cơ bản, các kỹ năng, kỹ xảo thực hành, các em không còn lúng túng, vụng về trong các thao tác thí nghiệm, ghi chép, thảo luận sôi nổi và có hiệu quả.

3.5. Bài học kinh nghiệm

Trong quá trình thực hiện đề tài tôi rút ra được một số kinh nghiệm sau:

- Câu hỏi, bài tập thực nghiệm hoá học là loại bài tập rất phù hợp với các môn khoa học tự nhiên nhất là các môn Hóa học, Vật Lí, Sinh học. Vì nó giúp các em khắc sâu hiện tượng, kỹ năng thí nghiệm thông qua bài tập để từ đó học sinh không còn bỡ ngỡ, sai lầm, lúng túng trong khi tiến hành thí nghiệm.

- Giáo viên cần phải đầu tư nhiều thời gian để biên soạn, tìm kiếm, sưu tầm các câu hỏi - bài tập thực nghiệm hoá học, nhất là các câu hỏi - bài tập gắn liền hiện tượng trong thực tế.

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

1. Kết luận

Dựa vào mục đích, nhiệm vụ của đề tài, tôi nhận thấy đề tài đã căn bản hoàn thành được những vấn đề sau:

- Nghiên cứu cơ sở lý luận của đề tài.
- Xây dựng được hệ thống câu hỏi thực nghiệm cho hai chương Oxi - Không khí và Hidro - Nước.
- Giả thiết khoa học của đề tài đã được khẳng định qua kết quả thực nghiệm sư phạm: đề tài là cần thiết và có tính hiệu quả. Học sinh cảm thấy hứng thú và yêu thích học môn hóa học hơn.

2. Khuyến nghị

Qua quá trình giảng dạy bộ môn cũng như nghiên cứu đề tài và tiến hành thực nghiệm, tôi có một số đề xuất sau:

- Nên đưa nhiều hơn và nội dung phong phú hơn các dạng bài tập về hóa học thực nghiệm vào sách giáo khoa, sách bài tập, sách tham khảo.
- Nên tăng cường số lượng và chất lượng các câu hỏi, bài tập về hóa học thực nghiệm trong quá trình dạy học và trong kiểm tra, đánh giá môn Hóa học nói riêng và các môn khoa học nói chung.

**XÁC NHẬN CỦA
THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ**

Hà Nội, ngày 22 tháng 03 năm 2019
Tôi xin cam đoan đây là sáng kiến kinh
nghiệm của mình

Người viết
(Ký, ghi rõ họ tên)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. PGS.TS Nguyễn Xuân Trường, *Cách biên soạn trả lời câu hỏi trắc nghiệm môn hóa học ở trường phổ thông*, NXBGD, 2007.
2. Bộ giáo dục và đào tạo, *Đổi mới phương pháp dạy học trong trường THCS*, NXBGD, 2003.
3. Bộ giáo dục và đào tạo, *Chuẩn kiến thức, kỹ năng môn Hóa học THCS*, NXBGD, 2007.
4. Bộ giáo dục và đào tạo, *Sách giáo khoa Hóa học 8*, NXBGD, 2007.
5. Nguyễn Xuân Thành (chủ biên), *Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dạy học và tài liệu bổ trợ trong phương pháp dạy học tích cực*, Tài liệu tập huấn GV, Dự án giáo dục THCS vùng khó khăn nhất, Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2011.
6. Website: <http://cet.vnu.edu.vn/home/tin-giao-duc/doi-moi-kiem-tra-danh-gia-ket-qua-hoc-tap-cua-hoc-sinh>

PHỤ LỤC 1: PHIẾU KHẢO SÁT Ý KIẾN CỦA GIÁO VIÊN

Để góp phần nâng cao chất lượng dạy học bộ môn Hoá học xin đồng chí vui lòng cho tôi biết ý kiến của mình về vấn đề sau:

Đồng chí thường xuyên sử dụng các loại câu hỏi, bài tập nào trong các loại câu hỏi, bài tập nào dưới đây để giúp học sinh khắc sâu kiến thức khi học tập bộ môn Hoá học. Hãy đánh dấu X vào ô mà đồng chí sử dụng.

- Câu hỏi, bài tập trắc nghiệm.
 - Câu hỏi, bài tập tự luận.
 - Câu hỏi, bài tập thực nghiệm.
- Các phương án khác:

.....
.....
.....
.....

Hà Nội, ngày tháng năm

Chữ ký

PHỤ LỤC 2: PHIẾU KHẢO SÁT Ý KIẾN CỦA HỌC SINH

Em hãy đọc kỹ và đánh dấu X vào những ý phù hợp với em sau đây:

1. Em có thích học bộ môn Hoá học không?
 - Rất thích
 - Không thích
 - Không ý kiến
2. Em thích vì những lý do nào sau đây?
 - Vì em biết được nhiều điều hay, lý thú
 - Vì em thích hiểu biết
 - Vì em hay phát biểu và được thầy, cô khen
 - Vì em được tự mình tìm ra nhiều điều mới lạ, thú vị
3. Nếu em không thích vì những lý do nào sau đây?
 - Vì em không hiểu bài
 - Vì em thấy khó học, khó nhớ
 - Vì thầy, cô dạy không hay
 - Vì em không được làm việc, không được quan sát các thí nghiệm

Hà Nội, ngày tháng năm

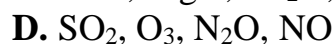
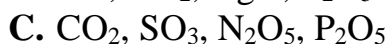
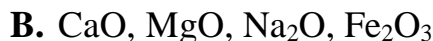
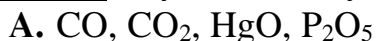
Học sinh có thể ký tên hoặc không

PHỤ LỤC 3: MỘT SỐ ĐỀ KIỂM TRA SỬ DỤNG CÂU HỎI, BÀI TẬP HÓA HỌC THỰC NGHIỆM

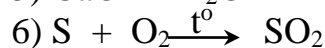
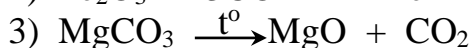
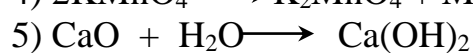
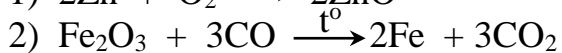
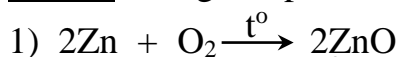
ĐỀ SỐ 1

I- Trắc nghiệm (2đ): Ghi lại đáp án đúng vào giấy kiểm tra.

Câu 1: Dãy nào sau đây là dãy các oxit axit?



Câu 2: Trong các phản ứng hoá học sau, phản ứng nào là phản ứng hoá hợp?



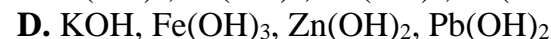
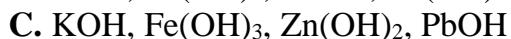
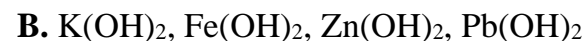
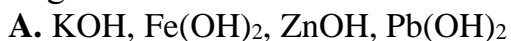
A. 1, 2, 6

B. 1, 2, 5, 6

C. 1, 5, 6

D. 2, 3

Câu 3: Cho các oxit bazơ sau: K₂O, Fe₂O₃, ZnO, PbO. Dãy các bazơ nào tương ứng với các oxit trên?



Câu 4: Người ta thu oxi bằng cách đẩy nước là do

A. khí oxi nhẹ hơn nước.

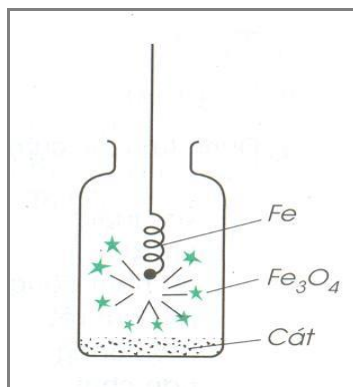
B. khí oxi ít tan trong nước.

C. khí oxi tan nhiều trong nước.

D. khí oxi khó hóa lỏng.

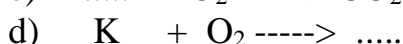
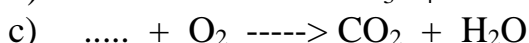
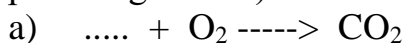
II- Tự luận (8 điểm):

Câu 5 (1đ): Cho hình vẽ minh họa thí nghiệm sắt tác dụng với Oxi như sau:



Giải thích vì sao phải cho cát xuống đáy bình?

Câu 6 (3đ): Hoàn thành các phương trình phản ứng sau (ghi rõ điều kiện của phản ứng nếu có):



Câu 7 (4đ): Nhiệt phân hoàn toàn muối kali clorat thu được khí oxi và 14,9 gam muối kali clorua.

a) Viết phương trình phản ứng xảy ra.

b) Tính thể tích khí oxi sinh ra và khối lượng muối kali clorat cần dùng.

(Cho biết NTK: K = 39 ; Cl = 35,5 ; O = 16)

ĐỀ SỐ 2

I- Trắc nghiệm (2đ): Ghi lại đáp án đúng vào giấy kiểm tra.

Câu 1: Dãy nào sau đây là dãy các oxit bazơ?

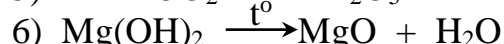
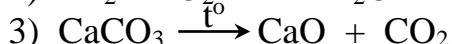
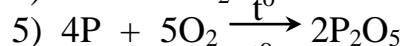
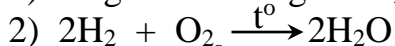
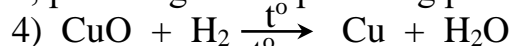
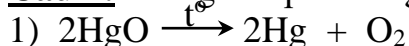
A. Al_2O_3 , FeO , CO , ZnO

B. MgO , Ag_2O , Fe_2O_3 , CaO

C. CaO , CuO , K_2O , SO_3

D. CO_2 , NO , Ag_2O , SO_2

Câu 2: Trong các phản ứng hoá học sau, phản ứng nào là phản ứng phân huỷ?



A. 2, 4, 6

B. 1, 3

C. 1, 3, 6

D. 2, 3

Câu 3: Cho các oxit axit sau: SO_2 , N_2O_5 , CO_2 , P_2O_5 . Dãy các axit nào tương ứng với các oxit trên?

A. H_2SO_4 , HNO_3 , H_2CO_3 , H_3PO_4

C. H_2SO_4 , H_2NO_3 , HCO_3 , H_2PO_4

B. H_2SO_3 , HNO_3 , H_2CO_3 , H_3PO_4

D. H_2SO_3 , H_2NO_3 , H_2CO_3 , H_3PO_4

Câu 4: Nguyên tắc điều chế oxi trong phòng thí nghiệm nung các hợp chất

A. dễ kiếm, rẻ tiền.

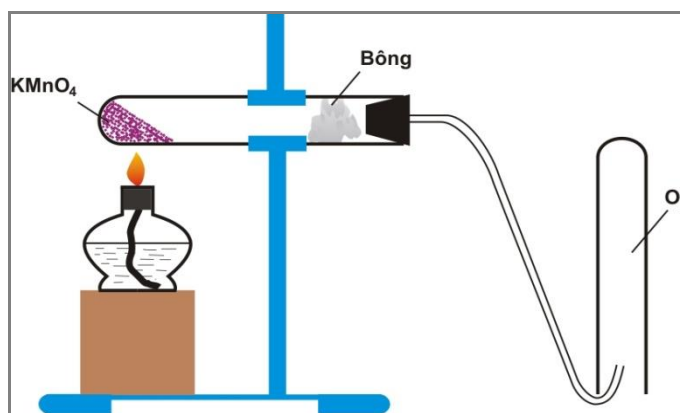
C. phù hợp với thiết bị hiện đại.

B. không độc hại.

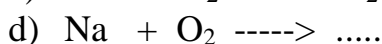
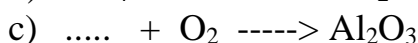
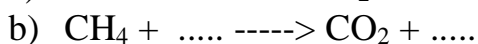
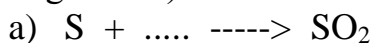
D. giàu oxi và dễ phân huỷ ra oxi.

II- Tự luận (8 điểm):

Câu 5 (1đ): Phân tích **chỗ sai** trong sơ đồ hình vẽ điều chế khí Oxi trong phòng thí nghiệm sau:



Câu 6 (3đ): Hoàn thành các phương trình phản ứng sau (ghi rõ điều kiện của phản ứng nếu có):



Câu 7 (4đ): Đốt cháy hoàn toàn 6,2g photpho trong bình chứa khí oxi (ở đktc) tạo ra điphotpho pentaoxit.

a) Viết phương trình phản ứng xảy ra.

b) Tính thể tích khí oxi đã phản ứng.

c) Tính khối lượng hợp chất tạo thành.

(Cho biết: $\text{P} = 31$; $\text{Cl} = 35,5$; $\text{O} = 16$)

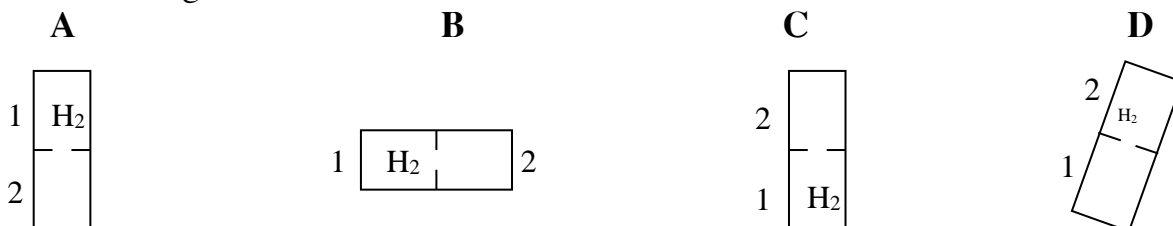
ĐỀ SỐ 3

I- Trắc nghiệm (2đ): Ghi lại đáp án đúng vào giấy kiểm tra.

Câu 1: Khi dẫn luồng khí hydro đi qua ống nghiệm đựng đồng (II) oxit thì có hiện tượng gì xảy ra?

- A. Bột đồng oxit từ màu đen chuyển thành đồng màu đỏ.
- B. Có hơi nước đọng ở thành ống nghiệm.
- C. Cả A và B.
- D. Không có hiện tượng gì xảy ra.

Câu 2: Hình vẽ sau mô tả việc chuyển khí H₂ từ bình 1 sang bình 2, hãy chọn cách làm đúng?



Câu 3: Hỗn hợp khí hydro và khí oxi là hỗn hợp nổ. Hỗn hợp sẽ nổ mạnh nhất khi trộn hydro và oxi theo:

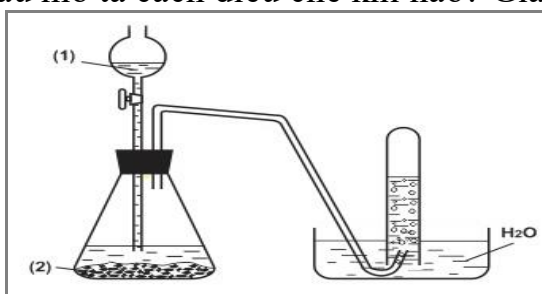
- A. tỉ lệ về khối lượng là 2 : 1
- B. tỉ lệ về khối lượng là 1 : 2
- C. tỉ lệ về thể tích là 2 : 1
- D. tỉ lệ về thể tích là 1 : 2

Câu 4: Cho các chất sau: (1) kẽm, (2) đồng, (3) sắt, (4) HCl, (5) H₂SO₄ loãng, (6) NaOH. Những chất nào có thể dùng để điều chế H₂ trong phòng thí nghiệm?

- A. (1), (2), (4), (5)
- B. (1), (3), (4), (5)
- C. (2), (3), (5), (6)
- D. (1), (2), (4), (6)

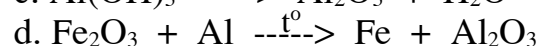
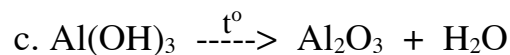
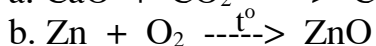
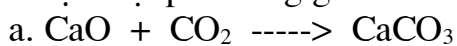
II. Tự luận (8đ)

Câu 5 (1đ): Hình vẽ sau mô tả cách điều chế khí nào? Giải thích vì sao?



Cho biết (1): dung dịch HCl, H₂SO₄, (2): chất rắn Fe, Zn...

Câu 6 (3đ): Hoàn thành các phương trình phản ứng sau, chỉ ra mỗi phản ứng thuộc loại phản ứng gì?



Câu 7 (4đ): Cho kim loại nhôm tác dụng với dung dịch loãng có chứa 29,4 gam axit sunfuric.

- a. Viết phương trình phản ứng xảy ra.
- b. Tính khối lượng nhôm cần dùng.
- c. Tính thể tích khí hydro thu được ở đktc.

(Biết NTK: H = 1; S = 32; C = 12; O = 16; Cl = 35,5; Fe = 56, Al = 27)

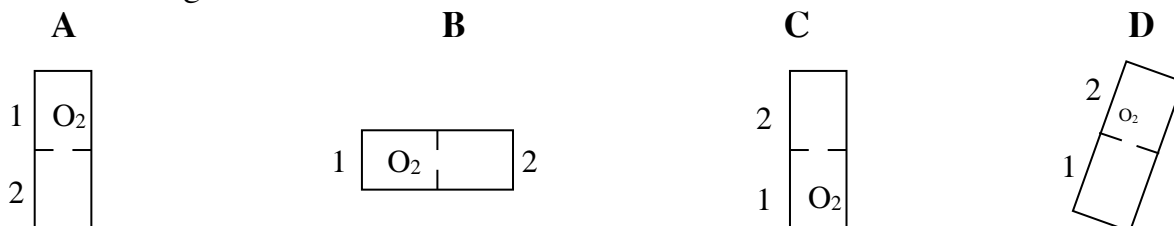
ĐỀ SỐ 4

I- Trắc nghiệm (2đ): Ghi lại đáp án đúng vào giấy kiểm tra.

Câu 1: Cho kim loại kẽm vào ống nghiệm đựng dung dịch axit clohidric thì có hiện tượng gì xảy ra?

- A. Kẽm tan dần.
- B. Có bọt khí xuất hiện trên bề mặt kẽm, rồi thoát ra khỏi chất lỏng.
- C. Cả A và B.
- D. Không có hiện tượng gì xảy ra.

Câu 2: Hình vẽ sau mô tả việc chuyển khí O₂ từ bình 1 sang bình 2, hãy chọn cách làm đúng?



Câu 3: Có 3 lọ đựng các chất khí sau: khí cacbonic, khí oxi và khí hiđro. Ng-ời ta có thể dùng cách nào sau đây để nhận ra khí hiđro?

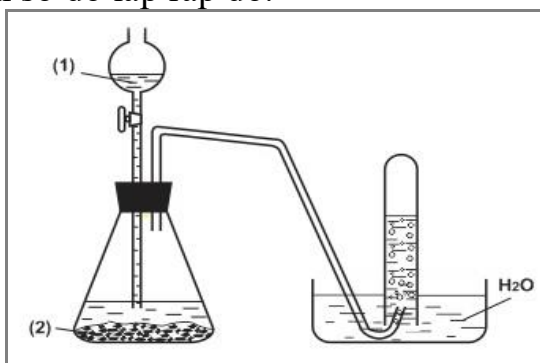
- A. Dẫn các khí qua n-ớc vôi trong.
- B. Dẫn các khí qua CuO nung nóng.
- C. Đ- a que đóm vào các lọ.
- D. Đ- a que đóm đang cháy vào các lọ.

Câu 4: Cho các kim loại: K, Fe, Al. Nếu cho cùng số mol mỗi kim loại trên tác dụng với axit HCl thì kim loại nào cho nhiều hiđro hơn ?

- A. Al
- B. K
- C. Fe
- D. K và Fe

II. Tự luận (8đ)

Câu 5 (1đ): Hình vẽ dưới mô tả cách điều chế khí Hiđro trong phòng thí nghiệm, hãy giải thích sơ đồ lắp ráp đó.



Câu 6 (3đ): Hoàn thành các phương trình phản ứng sau, chỉ ra mỗi phản ứng thuộc loại phản ứng gì ?

- a. $C + H_2O \xrightarrow{t^o} CO_2 + H_2$
- a. $Mg + O_2 \xrightarrow{t^o} MgO$
- b. $Fe(OH)_3 \xrightarrow{t^o} Fe_2O_3 + H_2O$
- b. $CaO + H_2O \xrightarrow{} Ca(OH)_2$

Câu 7 (4đ): Trong phòng thí nghiệm, ng-ời ta dùng khí hiđro để khử 16 g sắt(III) oxit.

- a. Viết phương trình phản ứng xảy ra.
- b. Tính thể tích khí hiđro cần dùng ở đktc.
- c. Tính khối lượng sắt tạo thành.

(Cho biết: H = 1; Fe = 56; Zn = 56; Cl = 35,5; C = 12; N = 14; O = 16)

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

Đề số 1

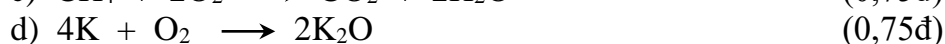
I. Trắc nghiệm: Mỗi câu đúng được 0,5đ

Câu	1	2	3	4
Đáp án	B	C	D	B

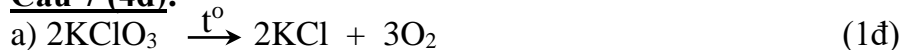
II. Tự luận:

Câu 5 (1đ): Vì phản ứng tỏa nhiều nhiệt, sản phẩm tạo thành rất nóng nên để tránh bị hỏng bình cần phải cho cát xuống đáy bình. (1đ)

Câu 6 (3đ):



Câu 7 (4đ):



b) $n_{KCl} = \frac{14,9}{74,5} = 0,2(\text{mol})$ (0,5đ)



$0,2\text{mol} \leftarrow 0,2\text{mol} \rightarrow 0,3\text{mol}$

$\rightarrow n_{O_2} = 0,3\text{mol} \rightarrow V_{O_2} = 0,3 \times 22,4 = 6,72$ (l) (2đ)

$\rightarrow n_{KClO_3} = 0,2\text{mol} \rightarrow m_{KClO_3} = 0,2 \times 122,5 = 24,5$ (g)

Đề số 2

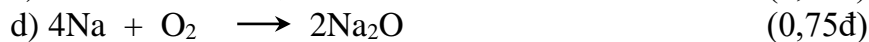
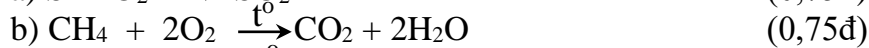
I. Trắc nghiệm: Mỗi câu đúng được 0,5đ

Câu	1	2	3	4
Đáp án	B	C	D	D

II. Tự luận:

Câu 5 (1đ): Ống nghiệm thu Oxi để ngược, do oxi nặng hơn không khí nên nếu để ngược sẽ không thu được oxi. (1đ)

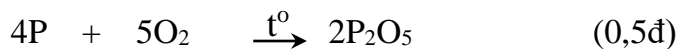
Câu 6 (3đ):



Câu 7 (4đ):



b. $n_P = \frac{6,2}{31} = 0,2(\text{mol})$ (0,5đ)



Theo đề: $0,2\text{mol} \rightarrow 0,25\text{mol} \rightarrow 0,1\text{mol}$

$\rightarrow n_{O_2} = 0,25\text{mol} \rightarrow V_{O_2} = 0,25 \times 22,4 = 5,6$ (l) (2đ)

$\rightarrow n_{P_2O_5} = 0,1\text{mol} \rightarrow m_{P_2O_5} = 0,1 \times 142 = 14,2$ (l)

Đề số 3

I. Trắc nghiệm: Mỗi câu đúng được 0,5đ

Câu	1	2	3	4
Đáp án	D	C	C	A

II. Tư luận (7đ)

Câu 5 (1đ):

- Chất khí không tan trong nước (0,5đ)

- Là sản phẩm của Kim loại (2) và axit (0,5đ)

Câu 6 (3đ):

a. $\text{CaO} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3$ (0,5đ) --> PƯ hoá hợp (0,25đ)

b. $2\text{Zn} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{ZnO}$ (0,5đ) --> PƯ hoá hợp (0,25đ)

c. $2\text{Al}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ (0,5đ) --> PƯ phân huỷ (0,25đ)

d. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$ (0,5đ) --> PƯ thế (0,25đ)

Câu 7 (4đ): $n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = \frac{29,4}{98} = 0,3(\text{mol})$ (0,5đ)

a. $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$ }
b. 2mol 3mol 3mol } (1đ)
0,2mol \leftarrow 0,3mol \rightarrow 0,3mol
 $\rightarrow n_{\text{Al}} = 0,2\text{mol} \rightarrow m_{\text{Al}} = 0,2 \times 27 = 5,4(\text{g})$ (0,75đ)
 $\rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,3\text{mol} \rightarrow V_{\text{H}_2} = 0,3 \times 22,4 = 6,72(\text{l})$ (0,75đ)

Đề số 4

I. Trắc nghiệm: Mỗi câu đúng được 0,5đ

Câu	1	2	3	4
Đáp án	C	C	D	A

II. Tư luận (7đ)

Câu 5 (1đ):

- Sử dụng bình kíp để điều chỉnh lượng axit phản ứng, ống nghiệm chứa Zn và axit được đậy kín bằng nút cao su để khí hydro thoát ra. (0,5đ)

- Khí Hydro sinh ra từ phản ứng Zn và HCl được thu vào ống nghiệm bằng phương pháp đẩy nước do Hydro ít tan trong nước. (0,5đ)

Câu 6 (3đ):

a. $\text{C} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^\circ} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2$ (0,5đ) --> PƯ thế (0,25đ)

b. $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ (0,5đ) --> PƯ phân huỷ (0,25đ)

c. $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{MgO}$ (0,5đ) --> PƯ hoá hợp (0,25đ)

d. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$ (0,5đ) --> PƯ hoá hợp (0,25đ)

Câu 7 (4đ): $n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = \frac{16}{160} = 0,1(\text{mol})$ (1đ)

a. $3\text{H}_2 + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{t^\circ} 3\text{H}_2\text{O} + 2\text{Fe}$ }
3mol 1mol 2mol } (0,5đ)
0,3mol \leftarrow 0,1mol \rightarrow 0,2mol } (1đ)

$\rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,3\text{mol} \rightarrow V_{\text{H}_2} = 0,3 \times 22,4 = 6,72(\text{l})$ (0,75đ)

$\rightarrow n_{\text{Fe}} = 0,2\text{mol} \rightarrow m_{\text{Fe}} = 0,2 \times 56 = 11,2(\text{g})$ (0,75đ)

MA TRẬN ĐỀ SỐ 1 VÀ 2

Các chủ đề chính	Các mức độ nhận thức						Tổng cộng
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
Tính chất, ứng dụng, điều chế Oxi			Câu 4 0,5đ	Câu 5 1đ			2 câu 1,5 đ
Oxit	Câu 1 0,5đ		Câu 3 0,5đ				2 câu 1đ
Phản ứng hóa học phản ứng phân hủy	Câu 2 0,5đ			Câu 6 3đ		Câu 7 4đ	3 câu 7,5đ
Tổng cộng	2 câu 1đ		2 câu 1đ	2 câu 4đ		1 câu 4đ	7 câu 10đ

MA TRẬN ĐỀ SỐ 3 VÀ 4

Các chủ đề chính	Các mức độ nhận thức						Tổng cộng
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
Tính chất và ứng dụng của Hidro	Câu 1 0,5đ		Câu 3 0,5đ	Câu 6 3đ			3 câu 4 đ
Điều chế Hidro. Phản ứng thế.	Câu 2 0,5đ		Câu 4 0,5đ	Câu 5 1đ		Câu 7 4đ	4 câu 6đ
Tổng cộng	2 câu 1đ		2 câu 1đ	2 câu 4đ		1 câu 4đ	7 câu 10đ