

Tiết 3 - BÀI 2: CÁC QUY TẮC AN TOÀN TRONG PHÒNG THỰC HÀNH VẬT LÝ (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nhận biết được các thông số trên một số thiết bị thí nghiệm vật lý.
- Nhận biết được các biển báo trong phòng thí nghiệm vật lý.
- Nắm được các quy tắc an toàn cũng như những nguy cơ mất an toàn khi sử dụng các thiết bị thí nghiệm vật lý.
- Đề xuất các biện pháp đảm bảo an toàn trong phòng thí nghiệm vật lý.

2. Phát triển năng lực

- *Năng lực chung:*

- Năng lực tự học: biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp để tìm hiểu về vấn đề an toàn cũng như các biển cảnh báo trong phòng thực hành thí nghiệm vật lý.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Biết được đặc điểm tính chất của các thiết bị thí nghiệm ở phòng thực hành để từ đó đề xuất giải pháp giải quyết khi gặp sự cố.

- *Năng lực vật lý:*

- Thực hiện được việc đọc các thông số kỹ thuật có trên dụng cụ để có thể thao tác an toàn.
- Biết được các nguy cơ mất an toàn từ việc sử dụng các dụng cụ làm thí nghiệm.
- Vận dụng được kiến thức để thực hiện an toàn trong phòng thực hành vật lý.

- *Năng lực số:*

- 1.1.NC1b: HS tìm được thông tin thông qua việc quan sát, truy cập nội dung số trong video, tổ chức được tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số.

3. Phát triển phẩm chất

- Chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm trong học tập và thực hành.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên:

- SGK, KHBD.
- Video về vấn đề an toàn tại phòng thí nghiệm tại các trường học.
- Các hình ảnh về dụng cụ thí nghiệm cần sử dụng trong bài như: biến áp, đồng hồ đo điện đa năng, vôn kế, ampe kế.

- Hình ảnh về các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm. Hình ảnh về các biển báo cảnh báo nguy hiểm trong phòng thí nghiệm vật lý. Hình ảnh về thí nghiệm vật lý có nguy cơ mất an toàn.
- Máy chiếu (nếu có).

2. Đối với học sinh

SGK, tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- Mục tiêu:** Từ một số ví dụ thực tế giúp HS hình dung được những nguy cơ mất an toàn trong phòng thực hành.
- Nội dung:** GV trình bày vấn đề, cho HS xem video về an toàn tại phòng thí nghiệm tại các trường học. Từ đó giúp HS rút ra được kinh nghiệm cũng như giải pháp đảm bảo an toàn.
- Sản phẩm học tập:** Bước đầu HS biết cách đảm bảo an toàn trong khi tiến hành thực hành ở phòng thí nghiệm.
- Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

1.1.NC1b: HS tìm được thông tin thông qua việc quan sát, truy cập nội dung số trong video

- GV chiếu video: <https://www.youtube.com/watch?v=ugWKW7VfR1w>

- GV yêu cầu HS: *Sử dụng công cụ Trí tuệ nhân tạo (ChatGPT/Gemini) trên điện thoại cá nhân, nhập prompt yêu cầu AI phân tích, liệt kê nhanh top 5 sự cố thường gặp nhất trong phòng thí nghiệm vật lý phổ thông, từ đó đối chiếu và bổ sung góc nhìn cho nội dung video vừa xem.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS chăm chú xem video thấy được tình trạng của một số trường hiện nay.

Bước 3, 4: GV dẫn dắt vào bài mới

- “ Như các em đã biết, hiện nay, việc tổ chức thực hành trong phòng thí nghiệm khá phổ biến ở các trường. Tuy nhiên, nhiều trường vẫn chưa thực sự quan tâm đến vấn đề an toàn trong quá trình thí nghiệm. Điều này thực sự nguy hiểm đối với học sinh. Vậy khi thực hành trong phòng thí nghiệm cần lưu ý những vấn đề gì và cần tuân thủ những quy tắc gì để đảm bảo an toàn cho HS. Chúng ta cùng tìm hiểu trong **Bài 2: Các quy tắc an toàn trong bài thực hành vật lý** ”.

2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1. An toàn khi sử dụng thiết bị thí nghiệm

a. Mục tiêu: Qua việc cho HS quan sát hình ảnh và mô tả các thông số có ghi trên các thiết bị để HS thảo luận tìm ra những nguy cơ gây mất an toàn trong phòng thực hành.

b. Nội dung:

- GV cho HS: *Tìm hiểu nội dung mục 1 trong phần I, Quan sát hình ảnh và thảo luận câu hỏi trong phần thảo luận trang 12.*

- HS quan sát hình ảnh, thảo luận và đưa ra câu trả lời cho câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Thông qua việc quan sát, tìm hiểu các thông số kỹ thuật cũng như chức năng của thiết bị, HS biết được những nguy cơ mất an toàn trong phòng thực hành.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 2 nhóm. + Tổ 1,2: Nhóm 1: Thực hiện nhiệm vụ 1. + Tổ 3,4: Nhóm 2: Thực hiện nhiệm vụ 2,3. <u>Nhiệm vụ 1 : Tìm hiểu về việc sử dụng các thiết bị điện.</u> - GV chiếu hình ảnh 2.1 kết hợp với bảng 2.1 yêu cầu HS tìm hiểu nội dung trong mục 1 trong phần I, thảo luận câu hỏi trong phần thảo luận.	I. AN TOÀN KHI SỬ DỤNG THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM 1. Sử dụng các thiết bị điện Trả lời: 1. Hình a: - Máy biến áp có chức năng biến đổi điện áp đầu AC vào (thường dùng điện áp 220V, được ghi ở mặt sau của máy) thành nguồn điện AC hoặc DC có điện áp có thể thay đổi từ 3V đến 24V ->Giúp chuyển đổi hiệu điện thế (điện áp) đúng với giá trị mong muốn. Hình b : - Bộ chuyển đổi điện giúp chuyển đổi điện áp AC đầu vào từ 220-240V thành điện áp AC 12V ở đầu ra.



Bảng 2.1. Một số kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm

Kí hiệu	Mô tả	Kí hiệu	Mô tả
DC hoặc dấu –	Dòng điện một chiều	"+" hoặc màu đỏ	Cực dương
AC hoặc dấu ~	Dòng điện xoay chiều	"-" hoặc màu xanh	Cực âm
Input (I)	Đầu vào		Dụng cụ đặt đúng
Output	Đầu ra		Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp
	Bình khí nén áp suất cao		Dụng cụ dễ vỡ
	Cảnh báo tia laser		Không được phép bỏ vào thùng rác
	Nhiệt độ cao		Lưu ý cẩn thận
	Tử trường		

CH:

1. Chức năng của hai thiết bị là gì, chúng giống hay khác nhau?
2. Bộ thiết bị chuyển đổi điện áp hình 2.1b, sử dụng hiệu điện thế đầu vào bao nhiêu?
3. Các hiệu điện thế đầu ra như thế nào?
4. Những nguy cơ nào có thể gây mất an toàn hoặc hỏng các thiết bị chuyển đổi điện áp này.

Nhiệm vụ 2 : Tìm hiểu về việc sử dụng các thiết bị nhiệt và thủy tinh

- GV chiếu hình ảnh 2.2 và yêu cầu HS thảo luận và trả lời câu hỏi trong phần thảo luận.



CH: Quan sát thiết bị thí nghiệm về nhiệt học ở hình 2.2 và cho biết đặc điểm của các dụng cụ thí nghiệm. Trong khi tiến hành thí nghiệm để đảm bảo an toàn cần chú ý đến điều gì?

2. Bộ thiết bị chuyển đổi điện áp hình 2.1b, sử dụng hiệu điện thế đầu vào: 220-240V

3. Các hiệu điện thế đầu ra: 12V với cường độ dòng điện là 1670 mA

4. Những nguy cơ: Khi sử dụng thiết bị, nếu điện áp đầu vào quá cao sẽ gây chập cháy, hư hỏng thiết bị.

2. Sử dụng các thiết bị nhiệt và thủy tinh

Trả lời:

- Thiết bị thí nghiệm trong hình 2.2 được làm bằng thủy tinh dễ nứt vỡ.
- Khi tiến hành thí nghiệm cần kiểm tra xem thiết bị có bị nứt, vỡ không.
- Với đèn cồn cần tránh làm đổ, vỡ và gây cháy.
- Tránh để bình chạm nước, nhiệt độ cao có thể làm nứt vỡ các dụng cụ.

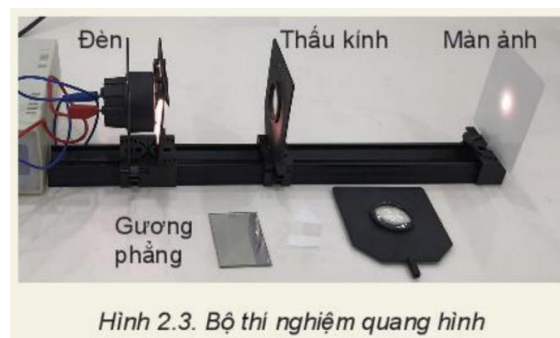
3. Sử dụng các thiết bị quang học

Trả lời:

- Các thiết bị thí nghiệm về nhiệt học ở hình 2.3 này rất dễ mốc, xước, nứt, vỡ, và dễ bám bụi bẩn.
- Khi sử dụng và bảo quản thiết bị cần chú ý đến: Cầm dụng cụ nhẹ nhàng, thường xuyên lau chùi sạch bụi. Trước khi làm thí nghiệm cần kiểm tra thiết bị có bị nứt vỡ, xước mốc hay không.

Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu về việc sử dụng các thiết bị quang học

- GV chiếu hình 2.3, cho HS quan sát, thảo luận và trả lời câu hỏi: *Cho biết đặc điểm của các dụng cụ thí nghiệm. Khi sử dụng và bảo quản thiết bị cần chú ý đến điều gì?*



Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS đọc thông tin SGK, chăm chú quan sát hình ảnh GV trình chiếu (hoặc trong SGK), thảo luận tìm câu trả lời cho câu hỏi.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện 1 bạn của nhóm 1 trình bày câu trả lời ở nhiệm vụ 1, 1 bạn ở nhóm 2 trình bày câu trả lời ở nhiệm vụ 2, 3.

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

=> **Kết luận:** Để đảm bảo an toàn trong khi thực hành thí nghiệm thì ta cần phải đọc kỹ hướng dẫn sử dụng, nhận biết các đặc điểm của từng thiết bị để và sử dụng đúng cách.

Hoạt động 2. Nguy cơ mất an toàn trong sử dụng thiết bị thí nghiệm vật lý.

a. Mục tiêu: HS nhận biết được các thao tác sai khi sử dụng thiết bị điện gây dễ cháy, chập điện, điện giật -> gây nguy hiểm cho người sử dụng, gây hư hỏng cho thiết bị đo điện. Từ đó thao tác cho đúng để đảm bảo an toàn.

b. Nội dung: GV cho HS tìm hiểu thông tin sgk và thảo luận tìm câu trả lời cho các câu hỏi trang 14 SGK.

c. Sản phẩm học tập: Biết và ghi vào vở những nguy cơ gây nguy hiểm cho người sử dụng và gây hư hỏng cho thiết bị đo điện.

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập <u>Nhiệm vụ 1. Tìm hiểu nguy cơ gây nguy hiểm cho người sử dụng</u> - GV chiếu hình ảnh (hoặc cho HS xem hình ảnh trong SGK) yêu cầu HS đọc mục 1 và đặt câu hỏi: CH1. Em hãy quan sát một số hình ảnh về thao tác sử dụng các thiết bị thí nghiệm trong hình 2.4 và dự đoán xem có những nguy cơ nào có thể gây nguy hiểm trong phòng thực hành vật lí. CH2. Kể thêm những thao tác sử dụng thiết bị thí nghiệm khác có thể gây nguy hiểm trong phòng thực hành.  <u>Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu nguy cơ hỏng thiết bị đo điện</u> - GV yêu cầu HS: Đọc SGK và trả lời câu hỏi 1, 2 trong sách trang 14. CH1. Giới hạn đo của ampe kế trong hình 2.5 là bao nhiêu?	II. NGUY CƠ MẤT AN TOÀN TRONG SỬ DỤNG THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM VẬT LÝ 1. Nguy cơ gây nguy hiểm cho người sử dụng Trả lời: - CH1: + Hình a: Cắm phích điện vào ổ: tay chạm vào phần kim loại dẫn điện ở phích điện sẽ bị điện giật. + Hình b: Rút phích điện: cầm vào phần dây điện, cách xa phích điện thì có thể làm dây điện bị đứt, dẫn đến nguy cơ bị điện giật. + Hình c: Dây điện bị sờn: cầm tay trần vào dây điện mà không có đồ bảo hộ nếu dây điện bị hở rất dễ bị giật điện. + Hình d: Chiếu tia laser: mắt nhìn trực tiếp vào tia laser gây tổn thương cho mắt. + Hình e: Đun nước trên đèn cồn: để lửa to, kẹp cốc thủy tinh quá gần với đèn cồn có thể nứt vỡ cốc - CH2: + Để hóa chất lộn xộn, làm dính vào quần áo.

CH2. Nếu sử dụng ampe kế để đo dòng điện vượt qua giới hạn đo thì có thể gây ra nguy cơ gì?



- GV giới thiệu thêm về đồng hồ đo điện đa năng, hướng dẫn HS đọc các thông số và lưu ý với HS:

- + Chọn chức năng phù hợp(vì có nhiều chức năng)
- + Cắm dây đo đúng vào chốt cắm phù hợp với chức năng đo.

Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu nguy cơ cháy nổ trong phòng thực hành

- GV chiếu hình ảnh và yêu cầu HS trả lời câu hỏi: Dự đoán nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra trong phòng thực hành vật lý?

+ Để chất dễ cháy gần thí nghiệm mạch điện.

+ Thổi trực tiếp để tắt ngọn lửa đèn cồn.

+ Không đeo găng tay bảo hộ khi làm thí nghiệm với nhiệt độ cao.

+ Để nước, các dung dịch dễ cháy gần các thiết bị điện.

=> **Kết luận:** Việc thực hiện sai thao tác sử dụng thiết bị điện có thể dẫn đến nguy hiểm cho người sử dụng. Vì vậy cần phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định trong phòng thực hành và sự hướng dẫn của giáo viên.

2. Nguy cơ hỏng thiết bị đo điện

Trả lời:

- CH1: Giới hạn của ampe kế trong hình 2.5 là : 3A.

- CH2: Nếu sử dụng ampe kế để đo dòng điện vượt qua giới hạn đo thì có thể gây ra nguy cơ: Ampe kế có thể bị chập cháy gây nguy hiểm cho người sử dụng (bị điện giật hoặc cháy bỏng).

3. Nguy cơ cháy nổ trong phòng thực hành

Trả lời:

+ Khi để các kẹp điện gần nhau, có thể làm cho chúng chạm vào nhau => truyền điện, chập điện.

+ Để chất dễ cháy gần thí nghiệm mạch điện, làm cho ngọn lửa có thể phát ra từ



- GV đặt ra câu hỏi: Trong phòng thí nghiệm có nhiều hóa chất dễ cháy như cồn, kim loại kiềm hoặc là các tai nạn không may xảy ra trong quá trình thực hiện thí nghiệm, gây cháy nổ. Em hãy đề xuất một số biện pháp xử lý trong tình huống này?

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời 2 bạn HS đưa ra câu trả lời cho các câu hỏi. Mỗi HS trả lời 1 câu hỏi.
- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.

có thiết bị thí nghiệm lây sang vật dễ cháy.

+ Không đeo găng tay thì có thể người làm thí nghiệm sẽ bị bỏng.

Trả lời:

Khi phòng thí nghiệm không máy bị cháy, cần: ngắt điện, tổ chức thoát nạn, cứu người, cứu tài sản, chống cháy lan, dập tắt đám cháy.

Một vài lưu ý:

+ Không sử dụng nước dập đám cháy, nơi có thiết bị điện

+ Không sử dụng CO₂ để dập tắt đám cháy quần áo trên người....

=> **Kết luận:** Trong khi làm thực hành thí nghiệm thì sẽ có thể gặp phải những sự cố dẫn đến những nguy hiểm cho người sử dụng, gây hư hỏng thiết bị, và đặc biệt là nguy cơ cháy nổ trong phòng thực hành. Vì vậy cần phải hết sức cẩn thận trong quá trình tiến hành làm thí nghiệm.

Hoạt động 3. Quy tắc an toàn trong phòng thực hành

a. Mục tiêu: HS nhận biết các quy tắc an toàn trong phòng thực hành.

b. Nội dung: Thông qua hoạt động 1 và 2, GV bổ sung thêm một số quy tắc an toàn khác trong phòng thực hành.

c. Sản phẩm học tập: Biết và ghi chép quy tắc an toàn khác trong phòng thực hành

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM	NLS
-----------------------	------------------	-----

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS: <i>Vận dụng những kiến thức chuẩn bị trước ở nhà, chiếu hình ảnh về các biển báo trong phòng thực hành và đưa ra câu hỏi: Em hãy cho biết các biển báo sau nói về điều gì?</i>  - GV yêu cầu HS: <i>Đọc SGK và tìm hiểu những quy tắc an toàn trong phòng thực hành.</i> Bước 2: HS thực hiện - HS tìm hiểu thảo luận - Các nhóm HS đề xuất và sử dụng nền tảng số (Canva Collaborative hoặc Padlet) để cùng nhau hệ thống hóa các biển báo và các quy tắc an toàn thành một poster/infographic số hóa trực quan, chia sẻ link cho cả lớp cùng ôn tập. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS đọc sách kết hợp với quan sát hình ảnh GV trình chiếu, dơ tay phát biểu theo những gì mình tìm hiểu được. Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập - GV đưa ra đáp án cho phần câu hỏi biển báo ở trên:	III. QUY TẮC AN TOÀN TRONG PHÒNG THỰC HÀNH - Những quy tắc an toàn trong phòng thực hành: + HS chỉ thực hiện thí nghiệm khi được sự cho phép của GV. + Trước khi sử dụng các thiết bị thí nghiệm cần: Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng và lưu ý các chỉ dẫn, kí hiệu có trên thiết bị. Kiểm tra kỹ xem thiết bị có bị hư hỏng không. + Đảm bảo đúng thao tác sử dụng, đúng nguồn điện cho thiết bị. + Cần mặc đồ bảo hộ (nếu cần) khi thực hiện thí nghiệm + Sắp xếp gọn gàng thiết bị sử dụng thí nghiệm, đặt để đúng vị trí. + Không để nước cũng như các thiết bị dễ cháy gần thiết bị điện. + Giữ khoảng cách an toàn khi tiến hành nung nóng các vật, có các vật bắn ra tia laser. + Khi kết thúc thí nghiệm, cần dọn dẹp, vệ sinh phòng thí	2.4.NC1a: Đề xuất được các công cụ số khác nhau cho quá trình hợp tác hệ thống hóa quy tắc an toàn.
--	---	---

 Chất độc sức khỏe Chất độc môi trường Nơi nguy hiểm về điện Lối thoát hiểm Chất dễ cháy Chất ăn mòn Nơi cấm lửa Nơi có chất phóng xạ - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết. - GV chuyển sang nội dung luyện tập.	thí nghiệm cũng như dụng cụ thí nghiệm sạch sẽ, gọn gàng. Bỏ rác thải đúng nơi quy định. => Kết luận: Để đảm bảo an toàn khi làm thực hành thì các em phải nắm rõ các quy tắc an toàn, các biển báo có trong phòng thực hành.	
---	---	--

3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: HS củng cố lại kiến thức thông qua hệ thống câu hỏi trắc nghiệm.

b. Nội dung: GV trình chiếu câu hỏi, HS suy nghĩ trả lời.

c. Sản phẩm học tập: HS đưa ra được các đáp án đúng.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV tổ chức trò chơi trắc nghiệm trên PowerPoint tương tác

Câu 1: Dòng điện một chiều có kí hiệu là:

- A. “-” hoặc màu xanh.
- B. DC.
- C. AC.
- D. Dấu “ – “.

Câu 2: Chọn đáp án đúng

- A. Dụng cụ thí nghiệm là bình thủy tinh cực kỳ bền nên không lo bị nứt, vỡ.
- B. Việc thực hiện sai thao tác có thể gây nguy hiểm cho người sử dụng.
- C. Việc thực hiện sai thao tác cùng lắm là thiết bị sẽ không hoạt động, không gây nguy hiểm tới người sử dụng.
- D. Dây điện bị sờn chỉ mất tính thẩm mỹ, ngoài ra không gây nguy hiểm cho người sử dụng.

Câu 3: Hành động nào sau đây không gây nguy hiểm cho người làm thực hành thí nghiệm?

- A. Để các kẹp điện gần nhau.
- B. Không đeo găng tay cao su khi thực hiện làm thí nghiệm với nhiệt độ cao.
- C. Để cùn gần thí nghiệm mạch điện.
- D. Khi thí nghiệm với ampe kế cần cắm dây đo vào chốt cắm phù hợp với chức năng đo.

Câu 4: Hành động nào không tuân thủ quy tắc an toàn trong phòng thực hành?

- A. Trước khi cắm, tháo thiết bị điện, sẽ tắt công tắc nguồn.
- B. Trước khi làm thí nghiệm với bình thủy tinh, cần kiểm tra bình có bị nứt vỡ hay không.
- C. Bố trí dây điện gọn gàng .
- D. Dùng tay không để làm thí nghiệm .

Câu 5: Khi có sự cố chập cháy dây điện trong khi làm thí nghiệm ở phòng thực hành, điều ta cần làm trước tiên là:

- A. Ngắt nguồn điện.
- B. Dùng nước để dập tắt đám cháy.
- C. Dùng CO₂ để dập đám cháy nếu chẳng máy lửa cháy vào quần áo.
- D. Thoát ra ngoài.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận câu hỏi, nhớ lại kiến thức đã học, tìm đáp án đúng.

Bước 3: HS báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS lần lượt đưa ra đáp án cho các bài tập:

1 - C	2 - B	3 - D	4 - D	5 - A
-------	-------	-------	-------	-------

Bước 4: GV đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập.

4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học vào những tình huống thực tế.

b. Nội dung: GV giao nhiệm vụ về nhà cho HS.

c. Sản phẩm học tập: HS nắm vững và vận dụng kiến thức về quy tắc an toàn trong phòng thực hành vật lý vào tình huống thực tế, nếu không may gặp sự cố.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1:

- GV yêu cầu HS: *Trả lời câu hỏi mở đầu bài học : Khi làm thí nghiệm cần đảm bảo người làm thí nghiệm không gặp nguy hiểm, đồ dùng thiết bị không bị hư hỏng, cháy nổ. Làm thế nào để đảm bảo an toàn trong phòng thí nghiệm?*

- GV đưa ra tình huống thực tế và yêu cầu HS tìm cách giải quyết.

VD: Khi thực hành làm thí nghiệm, không may làm vỡ nhiệt kế thủy ngân, ta cần phải xử lý như thế nào?

- Gv yêu cầu một vài bạn phát biểu ý kiến của mình để trả lời cho yêu cầu trên.

- GV yêu cầu HS về nhà tự tìm câu trả lời rồi đến đầu giờ của tiết sau sẽ hỏi.

Bước 2: HS tiếp nhận nhiệm vụ, suy nghĩ và trả lời.

Bước 3: HS báo cáo kết quả hoạt động vào tiết học sau.

Bước 4: GV tổng quan lại bài học, nhận xét, kết thúc bài học.

(TL:

- Gợi ý trả lời câu hỏi mở đầu bài học: *Để đảm bảo an toàn trong khi tiến hành làm thí nghiệm thì chúng ta nên: Nêu một số quy tắc an toàn trong trang 16 SGK*

+ Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng thiết bị.

+ Kiểm tra cẩn thận thiết bị trước khi sử dụng.

+ Bố trí dây điện gọn gàng không bị vướng khi qua lại.

+ Không để nước cũng như chất dễ cháy gần mạch điện.

- Gợi ý phân tình huống thực tế mà GV đặt ra ở bước 1: *Khi làm thực hành trong phòng thí nghiệm, không may làm vỡ nhiệt kế thủy ngân, ta cần phải :Di chuyển mọi người trong phòng thực hành ra bên ngoài. Rồi mặc đồ bảo hộ, đeo găng tay cao su, khẩu trang. Có thể dùng bột lưu huỳnh rải phía trên để ngăn cản thủy ngân bốc hơi và dùng tấm bông thu dọn thủy ngân cùng mảnh vỡ vào lọ thủy tinh bịt kín cho vào thùng rác. Mở thoáng các cánh cửa sau 2-3 tiếng mới tiếp tục sử dụng, đi vào phòng thực hành. Sau đó nên bỏ đi đồ bảo hộ.*

***Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại kiến thức đã học ở bài 2.
- Hoàn thành nhiệm vụ GV giao ở hoạt động vận dụng.
- Xem trước nội dung bài 3. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả đo.