PHIẾU HỌC TẬP KHÁM PHÁ (IBL)
PHẢN ỨNG CỦA KIM LOẠI KIỀM VỚI NƯỚC

MỤC TIÊU: Khảo sát và so sánh mức độ phản ứng của Li, Na và K với nước; viết phương trình hóa học, rút ra quy luật và vận dụng.

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong cùng một nhóm kim loại kiềm (Li, Na, K), kim loại nào phản ứng với nước mạnh nhất? Vì sao có sự khác nhau về mức độ phản ứng?

Em hãy nêu dự đoán của mình.

.....

.....

.....

.....

.....

2 QUAN SÁT THÍ NGHIỆM (Xem video và trả lời)

Quan sát video thí nghiệm phản ứng của Li, Na và K với nước, sau đó trả lời các câu hỏi bên dưới.

Link video: https://www.youtube.com/watch?v=2L5j_Gha0jQ

Câu 1. Em hãy chọn hiện tượng quan sát được của mỗi kim loại.

Kim loại	Li	Na	K
Hiện tượng (Chọn 1 đáp án)	--- Chọn ---	--- Chọn ---	--- Chọn ---

3 SO SÁNH MỨC ĐỘ PHẢN ỨNG

Câu 2. Ghép kim loại ở cột A với mức độ phản ứng thích hợp ở cột B.

Cột A (Kim loại)		Cột B (Mức độ phản ứng)
1. Li	○ ○	A. Phản ứng yếu nhất
2. Na	○ ○	B. Phản ứng trung bình
3. K	○ ○	C. Phản ứng mạnh nhất

4 NHẬN XÉT SAU KHI QUAN SÁT

Câu 3. Chọn (✓) vào những nhận xét đúng dựa trên video.

- ☐ Li phản ứng rất chậm và hầu như không thấy hiện tượng.
- ☐ Na nổi trên mặt nước và di chuyển nhanh.
- ☐ K phản ứng mạnh và bốc cháy.
- ☐ K phản ứng mạnh hơn Na, Na phản ứng mạnh hơn Li.

5 SẮP XẾP QUY TRÌNH THÍ NGHIỆM

Câu 4. Kéo – thả các bước dưới đây để hoàn thành quy trình thí nghiệm khảo sát phản ứng của kim loại kiềm với nước.

Chuẩn bị 3 cốc nước và 3 mẩu kim loại (Li, Na, K).	→	Bước 1: .....
Cho từng mẩu kim loại vào cốc nước tương ứng.	→	Bước 2: .....
Thêm vài giọt dung dịch phenolphthalein vào mỗi cốc.	→	Bước 3: .....
Quan sát và ghi lại hiện tượng của từng kim loại.	→	Bước 4: .....
So sánh mức độ phản ứng của ba kim loại.	→	Bước 5: .....

6 VIẾT PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC

Câu 5. Viết phương trình hóa học của phản ứng của các kim loại kiềm với nước.

a) ☐ Li + ☐ H_2O → .....

b) ☐ Na + ☐ H_2O → .....

c) ☐ K + ☐ H_2O → .....

7 GIẢI THÍCH

Câu 6. Vì sao mức độ phản ứng của kim loại kiềm với nước tăng dần từ Li → Na → K?

.....

.....

Câu 7. Khi thả K vào nước, tại sao có ngọn lửa màu tím?

.....

.....

8 RÚT RA KẾT LUẬN

Câu 8. Hoàn thành kết luận về sự thay đổi tính chất hóa học của kim loại kiềm trong nhóm.

Trong nhóm kim loại kiềm, từ Li đến K, tính khử ..... (dần mạnh hơn / dần yếu hơn), nên mức độ phản ứng với nước ..... (tăng dần / giảm dần).

9 VẬN DỤNG

Câu 9. Tại sao không được dùng nước để dập tắt đám cháy do K hoặc Na gây ra? Nêu cách xử lí phù hợp trong trường hợp đó. .....

LIVEWORKSHEETS