ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI CHUYỂN TIẾP DÃY THỨ NHẤT - PHIẾU BÀI TẬP SỐ 2

1. Trong số các kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất, hãy chỉ ra (tích vào kí hiệu nguyên tố mà em lựa chọn):

a. Kim loại **khó nóng chảy hơn Be** (kim loại nhóm IIA). Biết nhiệt độ nóng chảy của Be là 1 287°C

Kim loại	**Sc**	**Ti**	**V**	**Cr**	**Mn**	**Fe**	**Co**	**Ni**	**Cu**
Nhiệt độ nóng chảy	1,541	1 668	1 917	1 907	1 244	1 535	1 494	1 535	1 084

b. Kim loại nặng ($D \geq 5$ g/cm^3)

Kim loại	**Sc**	**Ti**	**V**	**Cr**	**Mn**	**Fe**	**Co**	**Ni**	**Cu**
Khối lượng riêng (g/cm^3)	2,98	4,50	6,11	7,15	7,21	7,86	8,90	8,91	8,96

2.

a. Tra cứu Bảng 24.2, Bảng 25.2 và Bảng 27.2 để hoàn thành các thông số vật lí của K, Ca, Fe, Cu theo mẫu bảng và trả lời các câu hỏi sau (số thập phân dùng dấu ","):

Kim loại	K	Ca	Fe	Cu
Nhiệt độ nóng chảy (°C)	……..	……..	……..	……..
Khối lượng riêng (g/cm^3)	……..	……..	……..	……..
Độ dẫn điện ở 20 °C (Hg = 1)	13,3	28,5	……..	……..
Độ cứng (kim cương = 10)	0,4	1,75	……..	……..

b. So sánh sự khác biệt về các thông số vật lí trên giữa Fe, Cu (kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất) với K, Ca (kim loại họ s)

- Nhiệt độ nóng chảy: Fe, Cu (kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất) …….. K, Ca (kim loại họ s)
- Khối lượng riêng: Fe, Cu (kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất) …….. K, Ca (kim loại họ s)
- Độ dẫn điện: Fe, Cu (kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất) …….. K, Ca (kim loại họ s)
- Độ cứng: Fe, Cu (kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất) …….. K, Ca (kim loại họ s)

=> Kết luận: Nhiệt độ nóng chảy, khối lượng riêng, độ dẫn điện, độ cứng của kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất đều …… hơn 2 kim loại họ s trong cùng chu kì 4.

LIVEWORKSHEETS

Nguyên nhân:

liên kết kim loại mạnh => nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy, khối lượng riêng và độ cứng cao.

*Liên kết kim loại **mạnh** khi:* $\begin{cases} \text{bán kính nguyên tử } \textbf{nhỏ} \\ \text{số e tham gia vào liên kết kim loại (e hoá trị) } \textbf{nhiều} \end{cases}$

- Trong bảng tuần hoàn, trong 1 chu kỳ đi từ trái sang phải theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, bán kính của các nguyên tố ……..

=> Bán kính của kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất …… kim loại họ s trong cùng chu kỳ 4.

- Số e hoá trị của kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất …… kim loại họ s trong cùng chu kỳ 4.

=> Liên kết kim loại trong tinh thể Fe và Cu (kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất) …….. kim loại họ s trong chu kì 4.

LIVEWORKSHEETS