ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI CHUYỂN TIẾP DÃY THỨ NHẤT – PHIẾU BÀI TẬP SỐ 1

Bảng 27.1. Cấu hình electron của nguyên tử các nguyên tố kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất

Số hiệu nguyên tử	Nguyên tử	Cấu hình e	Số hiệu nguyên tử	Nguyên tử	Cấu hình e
21	Sc	$[Ar]3d^14s^2$	26	Fe	$[Ar]3d^64s^2$
22	Ti	$[Ar]3d^24s^2$	27	Co	$[Ar]3d^74s^2$
23	V	$[Ar]3d^34s^2$	28	Ni	$[Ar]3d^84s^2$
24	Cr	$[Ar]3d^54s^1$	29	Cu	$[Ar]3d^{10}4s^1$
25	Mn	$[Ar]3d^54s^2$			

Dựa vào cấu hình electron đã cho, trả lời câu hỏi sau bằng cách điền vào "..." và chọn từ thích hợp?

1. Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố kim loại chuyển tiếp dãy thứ nhất thuộc khối s, p, d hay f? .....

(Gợi ý: electron cuối cùng điền vào phân lớp nào theo *thứ tự các phân lớp electron theo mức năng lượng tăng dần* => nguyên tố thuộc khối đó

Thứ tự các phân lớp electron theo mức năng lượng tăng dần: 1s < 2s < 2p < 3s < 3p < 4s < 3d)

2. Cấu hình electron của nguyên tử kim loại chuyển tiếp thứ nhất có dạng chung là

   […….]…….$d^{\cdots\cdots}$…… $s^{\cdots\cdots}$

   (x: số e ở phân lớp 3d, và y: số e ở phân lớp 4s)

3. Khi số hiệu nguyên tử tăng, **số electron ở phân lớp 3d thay đổi như thế nào?**

   Trả lời: Tăng dần từ ……. đến …….

4. Số electron ở phân lớp **4s có thay đổi nhiều không?**

   Trả lời: ..... ? Hầu hết là ……..electron

Ngoại lệ: Về lí thuyết $_{24}Cr$ có cấu hình electron là: [Ar] $3d^{\cdots\cdots}4s^{\cdots\cdots}$

Nhưng thực tế: $_{24}Cr$ có cấu hình là [Ar] $3d^{\cdots\cdots\cdots}4s^{\cdots\cdots\cdots}$

Về lí thuyết $_{29}Cu$ có cấu hình electron là: [Ar] $3d^{\cdots\cdots}4s^{\cdots\cdots}$

Nhưng thực tế: $_{29}Cu$ có cấu hình là [Ar] $3d^{\cdots\cdots\cdots}4s^{\cdots\cdots\cdots}$

Nguyên nhân: do phân lớp 3d có ……...electron và ……electron gần trạng thái bán bão hoà ($3d^5$) và bão hoà ($3d^{10}$) (trạng thái bền vững hơn) nên có sự chuyển dịch electron từ phân lớp …… sang …….

LIVEWORKSHEETS