**BÀI 9: QUY TẮC OCTET**

**10**  **Câu trắc nghiệm ĐÚNG / SAI**

**Câu 1.** Hãy chọn phát biểu Đúng hoặc Sai:

a) Liên kết hóa học là sự kết hợp giữa các nguyên tử tạo thành phân tử hay tinh thể bền vững hơn.

b) Chỉ có các electron thuộc lớp ngoài cùng và phân lớp sát ngoài cùng tham gia vào quá trình tạo liên kết (electron hóa trị).

c) Nguyên tử nào có 8 electron ở lớp ngoài cùng thì có lớp electron ngoài cùng bền vững.

d) Xu hướng phản ứng hóa học của phi kim trong phản ứng hóa học là nhường electron.

**Câu 2.** Natri (sodium, 11Na) và Magnesium(12Mg) thuộc chu kì 3 trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học:

a) Nguyên tử Na có lớp electron ngoài cùng bền vững.

b) Hai nguyên tử Na và Mg đều có xu hướng nhường electron.

c) Nguyên tử Mg có xu hướng nhường 2 electron.

d) Nguyên tử Na có xu hướng nhường nhiều hơn nguyên tử Mg 1 electron.

**Câu 3.** Hãy chọn phát biểu Đúng hoặc Sai:

a) Các kim loại có 1, 2 hoặc 3 electron ở lớp ngoài cùng có xu hướng nhường bớt toàn bộ các electron này để tạo thành ion dương.

b) Trong phản ứng hóa học,các nguyên tử có xu hướng hình thành lớp vỏ bền vững như khí hiếm.

c) Xu hướng phản ứng hóa học của kim loại là nhận electron.

d) Nguyên tử nào có 6 electron ở lớp ngoài cùng thì có lớp electron ngoài cùng bền vững.

**Câu 4.** Hãy chọn phát biểu Đúng hoặc Sai:

a) Liên kết hóa học là là sự trao đổi electron giữa các nguyên tử tạo thành phân tử.

b) Các phi kim với 5, 6 hoặc 7 electron ở lớp ngoài cùng có xu hướng nhận thêm electron để đạt 8 electron ở lớp ngoài cùng tạo thành ion âm.

c) Nguyên tử nitrogen có xu hướng nhận thêm 3 electron để đạt cấu hình electron khí hiếm.

d) Phân tử H2 được hình thành từ 2 nguyên tử H bởi sự góp chung electron.

**Câu 5.** Muối ăn NaCl được tạo nên từ hai nguyên tố sodium(11Na) và chlorine (17Cl).

a) NaCl khó tham gia các phản ứng mà có sự nhường hoặc nhận electron.

b) Chỉ có Na dễ dàng tham gia các phản ứng hóa học.

c) Trong hợp chất này Na sẽ nhường 1 electron và Cl sẽ nhận 1 electron của Na để đạt cấu hình có 8 electron ở lớp vỏ ngoài cùng.

d) Cả 2 nguyên tử Na và Cl đều có 1 electron lớp ngoài cùng.

**Câu 6.** Khi nói về xu hướng tạo lớp vỏ bền vững hơn của các nguyên tử, hãy chọn phát biểu Đúng hoặc Sai.

a) Kim loại có xu hướng nhường electron, phi kim có xu hướng nhận electron.

b) Trong phản ứng hóa học,các nguyên tử có xu hướng hình thành lớp vỏ bền vững như phi kim.

c) Khi phi kim tác dụng với phi kim thì cả 2 phi kim sẽ bỏ ra electron để góp chung.

d) Các nguyên tử Na (Z=11), K (Z=19), Ar (Z=18) đều có xu hướng nhường 1 electron.

**Câu 7.** Số hiệu nguyên tử của hai nguyên tố X và Y lần lượt là 19 và 17. Các phát biểu sau Đúng hay Sai.

a) Trong các phản ứng hóa học,nguyên tử X có xu hướng nhường 2 electron.

b) Khi hình thành liên kết với nguyên tử X, nguyên tử Y nhận 1 electron.

c) Trong các phản ứng hóa học, cả hai nguyên tử X và Y đều có xu hướng nhường electron.

d) Có mỗi nguyên tử Y có xu hướng hình thành lớp vỏ bền vững như 18Ar trong các phản ứng hóa học.

**Câu 8.** Vận dụng quy tắc octet trong sự hình thành phân tử N2 , H2 và NH3, hãy cho biết các phát biểu sau đây Đúng hay Sai.

a) Phân tử N2 được tạo thành do mỗi nguyên tử N đã góp chung 3 electron hóa trị, tạo nên 3 cặp electron chung.

b) Để tạo thành NH3, N sẽ bỏ ra 3 electron và 3H mỗi H bỏ ra 1 electron để góp chung.

c) Phân tử H2 được hình thành từ 2 nguyên tử H bởi sự góp chung electron.

d) Sau khi hình thành liên kết, xung quanh mỗi nguyên tử H có một đôi electron chung, giống lớp vỏ bền vững của khí hiếm Ne.

**Câu 9.** Vận dụng quy tắc Octet,hãy cho biết các phát biểu sau đây Đúng hay Sai

a) Các electron hóa trị của nguyên tử một nguyên tố được quy ước biểu diễn

bằng các dấu chấm đặt xung quanh kí hiệu nguyên tố.

b) Nguyên tử nào có 7 electron ở lớp ngoài cùng thì có lớp electron ngoài cùng bền vững.

c) Khi tham gia liên kết hình thành phân tử HF, mỗi nguyên tử sẽ bỏ ra 1 electron để tạo thành 1 cặp electron dùng chung.

d) Khi 2 nguyên tử O liên kết với nhau, mỗi nguyên tử O sẽ góp 2 electron để tạo 2 cặp electron dùng chung tạo thành cấu hình electron bền vững của khí hiếm.

**Câu 10.** Số hiệu nguyên tử của hai nguyên tố Na và Cl lần lượt là 11 và 17.

a) Nguyên tử Na và Cl đều có 1 electron ở lớp vỏ ngoài cùng.

b) Trong các phản ứng hóa học, cả 2 nguyên tử Na và Cl đều có xu hướng nhận 1 electron.

c) Khi hình thành liên kết với nguyên tử Na, nguyên tử Cl nhận 1 electron.

d) Nguyên tử Na có xu hướng hình thành lớp vỏ bền vững như 10Ne còn Cl có xu hướng hình thành lớp vỏ bền vững như 18Ar.

**10**  **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

**Câu 1**. Xu hướng cơ bản của nguyên tử O trong các phản ứng hóa học là nhận (+e) bao nhiêu electron?

**Câu 2:** Cho các phân tử sau: Cl2, H2O, NaF và CH4. Có bao nhiêu nguyên tử trong các phân tử trên đạt cấu hình electron bền của khí hiếm Ar?

**Câu 3**. Cho các ion: Ca2+, F–, Al3+ và N3–. Số ion có cấu hình electron của khí hiếm neon là

**Câu 4**. Cho nguyên tử các nguyên tố sau: Na (Z = 11), Cl (Z = 17), Ne (Z = 10), Ar (Z = 18)

Có bao nhiêu nguyên tử trong các nguyên tử trên có lớp electron ngoài cùng bền vững.

**Câu 5**. Cho nguyên tử các nguyên tố sau: Na (Z=11), K (Z=19), Mg (Z=12), F (Z=9), Al (Z=13), S (Z=16)

Có bao nhiêu nguyên tử có xu hướng hình thành lớp vỏ bền vững như 10Ne.

**Câu 6**. Cho các phân tử sau: PCl5, SiF4, CH4, NH3, H2S

Có bao nhiêu phân tử có nguyên tử đều đạt cấu hình electron bão hòa theo quy tắc octet.

**Câu 7**. Cho nguyên tử các nguyên tố sau: Na (Z=11), K (Z=19), Mg (Z=12), F (Z=9), Al (Z=13), S (Z=16)

Có bao nhiêu nguyên tử có xu hướng nhường 1e khi tham gia phản ứng hóa học.

**Câu 8**. Cho nguyên tử các nguyên tố sau: Na (Z=11), Mg (Z=12), F (Z=9), Al (Z=13), S (Z=16), Cl (Z = 17).

Có bao nhiêu nguyên tử có xu hướng nhận 2e khi tham gia phản ứng hóa học.

**Câu 9**. Cho nguyên tử các nguyên tố sau: Mg (Z=12), F (Z=9), Al (Z=13), S (Z=16), O (Z = 8), Ca (Z=20).

Có bao nhiêu nguyên tử có xu hướng nhường electron khi tham gia phản ứng hóa học.

**Câu 10**. Cho nguyên tử các nguyên tố sau: Mg (Z=12), F (Z=9), Al (Z=13), S (Z=16), O (Z = 8), Ca (Z=20).

Có bao nhiêu nguyên tử có xu hướng nhận electron khi tham gia phản ứng hóa học.

**ĐÁP ÁN 10 Câu trắc nghiệm đúng sai.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | a | Đ | **6** | a | Đ |
| b | Đ | b | S |
| c | Đ | c | Đ |
| d | S | d | S |
| **2** | a | S | **7** | a | S |
| b | Đ | b | Đ |
| c | Đ | c | S |
| d | S | d | S |
| **3** | a | Đ | **8** | a | Đ |
| b | Đ | b | Đ |
| c | S | c | Đ |
| d | S | d | S |
| **4** | a | S | **9** | a | Đ |
| b | Đ | b | S |
| c | Đ | c | Đ |
| d | Đ | d | Đ |
| **5** | a | Đ | **10** | a | S |
| b | S | b | S |
| c | Đ | c | Đ |
| d | S | d | Đ |

**ĐÁP ÁN 10**  **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | **+2** | **6** | **4** |
| **2** | **1** | **7** | **2** |
| **3** | **3** | **8** | **1** |
| **4** | **2** | **9** | **3** |
| **5** | **3** | **10** | **3** |

**GIẢI CHI TIẾT 10**  **Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**

**Câu 1.** Cấu hình của các nguyên tử:

+ O (Z = 8): 1s22s22p4

=> Có 6 electron ở lớp vỏ ngoài cùng =>Xu hướng cơ bản của nguyên tử O trong các phản ứng hóa học là nhận 2 electron.

**Câu 2.** Cấu hình của các nguyên tử:

+ K (Z = 19): 1s22s22p63s23p64s1

=> Có 1 electron ở lớp vỏ ngoài cùng =>Xu hướng cơ bản của nguyên tử K trong các phản ứng hóa học là nhường 1 electron.

**Câu 3.** Cấu hình của các nguyên tử:

+ Mg (Z = 12): 1s22s22p63s2

=> Có 2 electron ở lớp vỏ ngoài cùng =>Xu hướng cơ bản của nguyên tử Mg trong các phản ứng hóa học là nhường 2 electron

**Câu 4.** Cấu hình của các nguyên tử:

+ Na (Z = 11): 1s22s22p63s1

+ Cl (Z = 17): 1s22s22p63s23p5

+ Ne (Z = 10): 1s22s22p6

+ Ar (Z = 18): 1s22s22p63s23p6

=> Chỉ có nguyên tử Ne và Ar là có 8 electron ở lớp ngoài cùng

=> Nguyên tử Ne và Ar có lớp electron ngoài cùng bền vững

=> Có 2 nguyên tử có lớp electron ngoài cùng bền vững.

**Câu 5.** Cấu hình của các nguyên tử:

+ Na (Z = 11): 1s22s22p63s1

=> Có 1 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 1 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ K (Z = 19): 1s22s22p63s23p64s1

=> Có 1 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 1 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 18Ar.

+ Mg (Z = 12): 1s22s22p63s2

=> Có 2 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ F (Z = 9): 1s22s22p5

=> Có 7 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 1 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ Al (Z = 13): 1s22s22p63s3

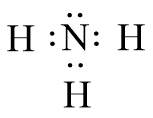
=> Có 3 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 3 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

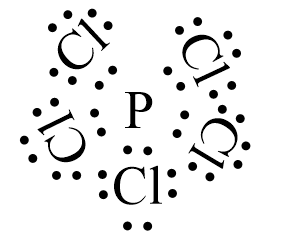
+ S (Z = 16): 1s22s22p63s23p4

=> Có 6 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 18Ar.

=> Vậy có 4 nguyên tử có xu hướng hình thành lớp vỏ bền vững như 10Ne.

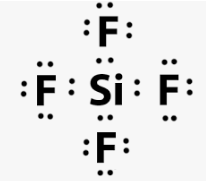
**Câu 6.**

+NH3:

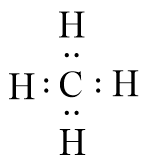
+ PCl5: 



+ H2S:



+ SiF4:



+ CH4:

=> Có 4 phân tử có nguyên tử đều đạt cấu hình electron bão hòa theo quy tắc octet là SiF4, CH4, NH3, H2S.

**Câu 7.** Cấu hình của các nguyên tử:

+ Na (Z = 11): 1s22s22p63s1

=> Có 1 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 1 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ K (Z = 19): 1s22s22p63s23p64s1

=> Có 1 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 1 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 18Ar.

+ Mg (Z = 12): 1s22s22p63s2

=> Có 2 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ F (Z = 9): 1s22s22p5

=> Có 7 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 1 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ Al (Z = 13): 1s22s22p63s3

=> Có 3 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 3 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ S (Z = 16): 1s22s22p63s23p4

=> Có 6 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 18Ar.

=> Có 2 nguyên tử Na và K có xu hướng nhường 1e khi tham gia phản ứng hóa học.

**Câu 8.** Cấu hình của các nguyên tử:

+ Na (Z = 11): 1s22s22p63s1

=> Có 1 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 1 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ Mg (Z = 12): 1s22s22p63s2

=> Có 2 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ F (Z = 9): 1s22s22p5

=> Có 7 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 1 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ Al (Z = 13): 1s22s22p63s3

=> Có 3 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 3 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ S (Z = 16): 1s22s22p63s23p4

=> Có 6 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 18Ar.

+ Cl (Z = 17): 1s22s22p63s23p5

=> Có 7 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 1 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 18Ar.

=> Có mỗi nguyên tử S có xu hướng nhận 2e khi tham gia phản ứng hóa học.

**Câu 9.** Cấu hình của các nguyên tử:

+ Mg (Z = 12): 1s22s22p63s2

=> Có 2 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ F (Z = 9): 1s22s22p5

=> Có 7 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 1 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ Al (Z = 13): 1s22s22p63s3

=> Có 3 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 3 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ S (Z = 16): 1s22s22p63s23p4

=> Có 6 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 18Ar.

+ O (Z = 8): 1s22s22p4

=> Có 6 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ Ca (Z=20): 1s22s22p63s23p64s2

=> Có 2 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 18Ar.

=> Có 3 nguyên tử có xu hướng nhường electron khi tham gia phản ứng hóa học.

**Câu 10.** Cấu hình của các nguyên tử:

+ Mg (Z = 12): 1s22s22p63s2

=> Có 2 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ F (Z = 9): 1s22s22p5

=> Có 7 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 1 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ Al (Z = 13): 1s22s22p63s3

=> Có 3 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 3 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ S (Z = 16): 1s22s22p63s23p4

=> Có 6 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 18Ar.

+ O (Z = 8): 1s22s22p4

=> Có 6 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhận 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 10Ne.

+ Ca (Z=20): 1s22s22p63s23p64s2

=> Có 2 electron ở lớp vỏ ngoài cùng => Xu hướng nhường 2 electron để đạt được lớp vỏ có 8 electron ở lớp ngoài cùng như khí hiếm 18Ar.

=> Có 3 nguyên tử có xu hướng nhận electron khi tham gia phản ứng hóa học.

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**