

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 101

PHẦN I (10, 0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 25. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,4 điểm.

Câu 1. Nguyên tử X có hoá trị cao nhất đối với oxide gấp ba lần hoá trị trong hợp chất khí với hydrogen. Gọi Y là công thức hợp chất oxide cao nhất, Z là công thức hợp chất khí với hydrogen. Tỷ khối của Y đối với Z là 2,353. Tên gọi của X là

- A. flourine. B. sulfur. C. chlorine. D. nitrogen.

Câu 2. Trong phản ứng đốt cháy CuFeS_2 tạo ra sản phẩm CuO , Fe_2O_3 và SO_2 thì một phân tử CuFeS_2 sẽ

- A. nhường 12 electron. B. nhận 13 electron.
C. nhường 13 electron. D. nhận 12 electron.

Câu 3. Cho 2 ion X^{n+} và Y^{n-} đều có cấu hình electron là: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. Biết tổng số hạt mang điện của nguyên tử X nhiều hơn của nguyên tử Y là 8 hạt. Có các nhận xét về X, Y sau:

- (1) X là kim loại nhóm IIA
(2) Y là nguyên tố halogen
(3) X tạo với oxygen hợp chất oxide có công thức XO_2
(4) X và Y thuộc cùng chu kì
(5) Số hạt mang điện trong ion X^{n+} nhiều hơn trong ion Y^{n-} là 4 hạt.
(6) Y tạo với oxygen hợp chất oxide cao nhất là YO_2 .
(7) X và Y tạo hợp chất có công thức XY

Số nhận xét đúng về X, Y là:

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

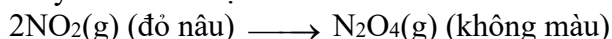
Câu 4. Cho các phân tử: CO_2 , Cl_2 , N_2 , I_2 , C_2H_4 , C_2H_2 . Phân tử có liên kết ba là

- A. I_2 , C_2H_2 . B. N_2 , C_2H_2 . C. C_2H_4 , N_2 . D. CO_2 , Cl_2 .

Câu 5. Tính chất nào sau đây là tính chất của hợp chất ion?

- A. Hợp chất ion có nhiệt độ sôi không xác định.
B. Hợp chất ion có nhiệt độ nóng chảy cao.
C. Hợp chất ion dễ hoá lỏng.
D. Hợp chất ion có nhiệt độ nóng chảy thấp

Câu 6. Cho phản ứng hoá học xảy ra ở điều kiện chuẩn sau:



Biết NO_2 và N_2O_4 có $\Delta_f H_{298}^\circ$ tương ứng là $33,18 \text{ kJ mol}^{-1}$ và $9,16 \text{ kJ mol}^{-1}$. Điều này chứng tỏ phản ứng trên

- A. thu nhiệt, N_2O_4 bền vững hơn NO_2 . B. toả nhiệt, NO_2 bền vững hơn N_2O_4 .
C. thu nhiệt, NO_2 bền vững hơn N_2O_4 . D. toả nhiệt, N_2O_4 bền vững hơn NO_2 .

Câu 7. Cho một viên đá vôi nặng 1 gam vào dung dịch HCl 2 M, ở nhiệt độ 25°C . Biến đổi nào sau đây không làm bọt khí thoát ra mạnh hơn?

- A. Thay viên đá vôi bằng 1 gam bột đá vôi.
B. Tăng nhiệt độ lên 50°C .
C. Thay dung dịch HCl 2 M bằng dung dịch HCl 4 M.
D. Tăng thể tích dung dịch HCl lên gấp đôi.

Câu 8. Chọn phát biểu sai ?

A. Dãy chất : LiCl , NaCl , KCl , CsCl được sắp xếp theo chiều tăng dần độ phân cực liên kết trong phân tử

- B. Số electron trong nguyên tử biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân
C. Nhiệt độ nóng chảy của MgO lớn hơn NaF .
D. Các nguyên tố phi kim đều thuộc nhóm A trong bảng tuần hoàn

Câu 9. Nguyên tố R có hoá trị I trong hợp chất khí với hydrogen. Trong hợp chất oxide cao nhất thì R chiếm 38,8% về khối lượng. Công thức oxide cao nhất, hydrogenxit tương ứng của R là

- A. Cl_2O_7 , HCl . B. Cl_2O_7 , HClO_4 . C. F_2O_7 , HF . D. Br_2O_7 , HBrO_4 .

Câu 10. Dãy chất nào sau đây xếp theo thứ tự nhiệt độ sôi tăng dần?

- A. H_2O , H_2S , CH_4 . B. CH_4 , H_2S , H_2O . C. CH_4 , H_2O , H_2S . D. H_2S , CH_4 , H_2O .

Câu 11. Hai ion X^+ và Y^- đều có cấu hình electron của khí hiếm argon ($_{18}\text{Ar}$). Cho các phát biểu sau

- (a) Số hạt mang điện của 1 nguyên tử X nhiều hơn số hạt mang điện của Y là 4.
(b) Bán kính ion Y^- lớn hơn bán kính ion X^+ .
(c) X thuộc chu kỳ 3, Y thuộc chu kỳ 4 trong bảng hệ thống tuần hoàn.
(d) Độ âm điện của X nhỏ hơn độ âm điện của Y.
(e) X thuộc loại nguyên tố p.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 12. Hai ion X^{n+} và Y^{n-} đều có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. Biết tổng số hạt mang điện của nguyên tử X nhiều hơn của nguyên tử Y là 8 hạt. Có các nhận xét sau:

- (a) Y là nguyên tố halogen.
(b) X tạo với oxygen hợp chất oxide có công thức XO_2 .
(c) X và Y thuộc cùng chu kỳ.
(d) Số hạt mang điện trong ion X^{n+} nhiều hơn trong ion Y^{n-} là 4 hạt.
(e) Y tạo với oxygen hợp chất oxide cao nhất là YO_2 .

Số nhận xét **đúng** là

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

Câu 13. Cấu hình electron của ion X^+ là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. Nguyên tử X có đặc điểm :

- (a) Nguyên tử của nguyên tố X thuộc chu kỳ 4, nhóm IA;
(b) Số hạt electron trong nguyên tử X là 19;
(c) X là nguyên tố kim loại mạnh;
(d) X có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$;

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 14. Cho X, M, R là các nguyên tố thuộc nhóm A trong bảng tuần hoàn hóa học. Biết anion X^- , cation M^{2+} và R đều có cùng cấu hình electron. Trong số các phát biểu sau:

- (a) X là nguyên tố p và M là nguyên tố s.
(b) Số hạt mang điện của M trừ số hạt mang điện của X bằng 6.
(c) Bán kính của $\text{X}^- < \text{R} < \text{M}^{2+}$.
(d) Điện tích hạt nhân của $\text{X}^- < \text{R} < \text{M}^{2+}$.
(e) Nếu R là neon thì M là calcium.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 15. Cho các phát biểu sau, chọn phát biểu **đúng**?

- A. Độ mạnh của các liên kết giảm dần theo thứ tự: Liên kết ion > liên kết cộng hoá trị > liên kết hydrogen > tương tác van der Waals.
B. Sự phân bố electron không đồng đều trong một nguyên tử hay một phân tử hình thành nên một lưỡng cực vĩnh viễn.
C. Liên kết hydrogen là loại liên kết hóa học được hình thành giữa các nguyên tử phi kim và hydrogen trong hai phân tử khác nhau.
D. Tương tác van der Waals tồn tại giữa những ion.

Câu 16. Cho các phát biểu sau:

- (a) BTH có 16 cột, 7 chu kỳ.
(b) Nguyên tử của nguyên tố X có 10 proton. Trong BTH X ở chu kỳ 2, nhóm VA.
(c) Ion X^{2-} có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $2s^2 2p^6$. Nguyên tố X thuộc ô 12, chu kỳ 3, nhóm IIA.
(d) Các khối nguyên tố d và f đều là kim loại.

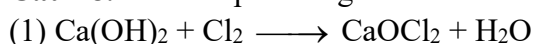
Số phát biểu **đúng** là

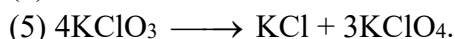
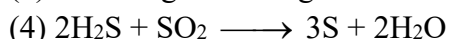
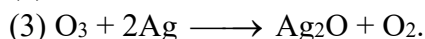
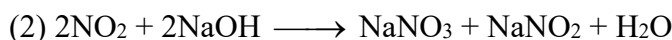
- A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 17. Cho các chất và ion sau: $\text{Fe}(\text{OH})_2$, Zn, HCl, Cl_2 , FeO, Fe^{2+} , Cu^{2+} , Ag^+ . Số chất và ion có cả tính oxi hoá và tính khử là

- A. 6. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 18. Cho các phản ứng sau:





Số phản ứng oxi hóa – khử là

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

Câu 19. Cho 2,86 gam tinh thể muối $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ tác dụng hết với 57,2 mL dung dịch BaCl_2 0,2 M thu được 1,97 gam kết tủa khan. Giá trị của n là:

A. 10.

B. 8.

C. 6.

D. 12.

Câu 20. Cho các phát biểu sau:

(a) Để phản ứng hóa học xảy ra, các hạt (phân tử, nguyên tử, ion) của chất phản ứng phải va chạm với nhau.

(b) Khi áp suất khí CO tăng, tốc độ phản ứng $4\text{CO} + \text{Fe}_3\text{O}_4 \longrightarrow 4\text{CO}_2 + 3\text{Fe}$ tăng lên.

(c) Khi tăng nhiệt độ lên 10 °C, tốc độ của các phản ứng hóa học đều gấp đôi.

(d) Nếu năng lượng va chạm giữa hai phân tử chất phản ứng nhỏ hơn năng lượng hoạt hóa thì sẽ gây ra phản ứng hóa học.

(e) Phản ứng có năng lượng hoạt hóa càng thấp thì xảy ra càng nhanh.

Số phát biểu đúng là

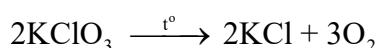
A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 21. Nung nóng hỗn hợp gồm 15,8 gam KMnO_4 và 24,5 gam KClO_3 thời gian thu được 36,3 gam hỗn hợp chất rắn Y. Cho Y tác dụng với dd HCl đặc đun nóng lượng khí clo sinh ra cho hấp thụ vào 300 ml dd NaOH 5M đun nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Z chứa m gam chất tan. Biết khi nung nóng KMnO_4 và KClO_3 xảy ra theo phương trình hoá học sau:



Giá trị của m là

A. 12.

B. 79,8.

C. 91,8.

D. 111.

Câu 22. Cho từng chất: Fe, FeO, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Fe_3O_4 , Fe_2O_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, FeCO_3 lần lượt phản ứng với HNO_3 đặc nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là

A. 5.

B. 6.

C. 7.

D. 8.

Câu 23. Nguyên tử nguyên tố X có phân lớp electron ngoài cùng là 3p. Nguyên tử nguyên tố Y có phân lớp electron ngoài cùng là 3s. Tổng số electron ở phân lớp ngoài cùng của X và Y bằng 7. Biết rằng X và Y dễ dàng phản ứng được với nhau. Số hiệu nguyên tử của X và Y tương ứng là

A. 12 và 16.

B. 17 và 12.

C. 18 và 11.

D. 13 và 15

Câu 24. Nguyên tử X có phân lớp electron ngoài cùng là np^{2n+1} , nguyên tử Y có phân lớp electron ngoài cùng là $(n+1)p^1$. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Số proton trong nguyên tử Y nhiều hơn số proton trong nguyên tử X là 4 hạt.

B. Nguyên tố X, Y đều là phi kim.

C. Trong bảng tuần hoàn, nguyên tố X, Y ở cùng nhóm A và 2 chu kì liên tiếp.

D. X là nguyên tố p, Y là nguyên tố s.

Câu 25. Cho phương trình phản ứng: $\text{Mg} + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$. Biết tỉ khối của hỗn hợp NO và N_2O so với H_2 là 19,2. Tỉ lệ số phân tử bị khử và bị oxi hóa là

A. 8 : 15.

B. 11 : 28.

C. 38 : 15.

D. 6 : 11.

PHẦN II (6,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 5. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Có nhiều vụ tai nạn giao thông xảy ra do người lái xe uống rượu. Theo luật định, hàm lượng ethanol trong máu người lái xe không vượt quá 0,02% theo khối lượng. Để xác định hàm lượng ethanol trong máu của người lái xe cần chuẩn độ bằng $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ trong môi trường acid. Khi đó Cr^{+6} bị khử thành Cr^{+3} , ethanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) bị oxi hóa thành acetaldehyde (CH_3CHO). Khi chuẩn độ 25 gam huyết tương máu của một lái xe cần dùng 20 mL dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 0,01M. Giả sử rằng trong thí nghiệm trên chỉ có ethanol tác dụng với $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

a) Hàm lượng ethanol trong máu người lái xe trên là 0,1104%.

b) Người lái xe trên vi phạm luật giao thông.

c) Hàm lượng ethanol trong máu người lái xe trên là 0,0152%.

d) Phương trình hóa học xảy ra là:

Câu 2. Nguyên tố X có hoá trị cao nhất đối với oxygen bằng hoá trị trong hợp chất khí với hydrogen. Tỉ khối hơi của oxide cao nhất so với hợp chất khí với hydrogen của X là 1,875. Nguyên tố Y có hoá trị cao nhất đối với oxygen bằng 3 lần hoá trị trong hợp chất khí với hydrogen. Tỉ khối hơi của hợp chất khí với hydrogen so với oxide cao nhất của Y là 0,425. Trong hạt nhân nguyên tử X và Y đều có số hạt mang điện bằng số hạt không mang điện.

a) X thuộc chu kì 2, còn Y thuộc chu kì 3 trong bảng tuần hoàn.

b) X là vật liệu bán dẫn được sử dụng phổ biến trong ngành công nghiệp điện tử.

c) Trong hợp chất khí của Y với hydrogen, phần trăm về khối lượng của Y xấp xỉ 94,12%.

d) Oxide cao nhất của X là chất khí ở điều kiện thường.

Câu 3. Trong quá trình bảo quản, một mẫu iron(II) sulfate bị oxi hoá một phần thành hợp chất iron(III). Hàm lượng iron(II) sulfate còn lại trong mẫu được xác định thông qua phản ứng với dung dịch thuốc tím (KMnO_4) có nồng độ đã biết:



a) Trong phản ứng đã cho, tỉ lệ số mol của chất oxi hoá và chất khử là 1 : 5.

b) Hiện tượng của thí nghiệm là dung dịch màu tím nhạt dần thu được dung dịch trong suốt.

c) Nếu đã dùng 200 mL dung dịch KMnO_4 0,1M thì nồng độ FeSO_4 trong 500 mL dung dịch mẫu là 0,2M.

d) Trong phản ứng đã cho, H_2SO_4 đóng vai trò là môi trường, có thể thay bằng acid HCl hoặc HNO_3 .

Câu 4. Nguyên tố X tích lũy trong các tế bào thực vật nên rau và trái cây tươi là nguồn cung cấp tốt nguyên tố X cho cơ thể. Các nghiên cứu chỉ ra khẩu phần ăn chứa nhiều X có thể giảm nguy cơ cao huyết áp và đột quỵ. Nguyên tố Z được dùng chế tạo dược phẩm, phẩm nhuộm và chất nhạy với ánh sáng. Nguyên tố X chỉ có 7 electron trên phân lớp s, còn nguyên tử Z chỉ có 17 electron trên các phân lớp p.

a) X có 7 electron trên phân lớp s nên cấu hình của X là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3s^1$.

b) X là K và Z là Br.

c) KCl rắn không dẫn điện, nhưng ở dạng nóng chảy hoặc dung dịch thì KBr có thể dẫn điện vì KBr là hợp chất ion.

d) Công thức hóa học tạo bởi X và Z là KBr .

Câu 5. Thực hiện phản ứng sau: $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$

Theo dõi thể tích SO_2 thoát ra theo thời gian, ta có bảng sau (thể tích khí được đo ở áp suất khí quyển và nhiệt độ phòng):

Thời gian (s)	0	10	20	30	40	50	60	70
Thể tích SO_2 (mL)	0,0	12,5	20,0	26,5	31,0	32,5	33	33

Cho các phát biểu sau:

a) Tốc độ trung bình trong khoảng thời gian từ 10 ÷ 20 giây là 0,75 mL/s.

b) Tốc độ trung bình trong khoảng thời gian từ 0 ÷ 10 giây là 1,25 mL/s.

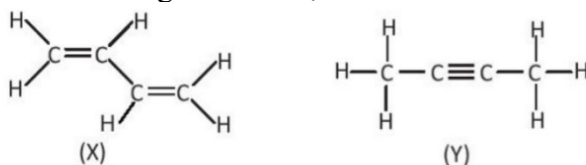
c) Tốc độ trung bình trong khoảng thời gian từ 20 ÷ 50 giây là 0,55 mL/s.

d) Thời điểm kết thúc phản ứng, đồ thị nằm ngang.

PHẦN III (4,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 10 . Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,4 điểm.

Câu 1. Cho các chất sau: (1) H_2S ; (2) SO_2 ; (3) NaCl ; (4) CaO ; (5) NH_3 ; (6) HBr ; (7) CO_2 ; (8) K_2S . Số chất có liên kết cộng hóa trị là bao nhiêu?

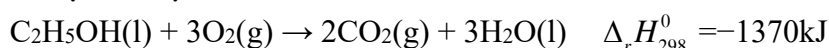
Câu 2. Cho hai chất hữu cơ X và Y có công thức cấu tạo sau:

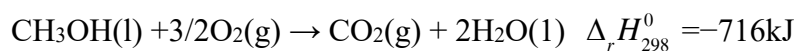


Tổng số liên kết xích-ma (σ) của X và Y bằng bao nhiêu?

Câu 3. Ngày nay, dùng cồn trong nấu ăn trở nên rất phổ biến trong các nhà hàng, quán ăn, buổi tổ chức tiệc, liên hoan, hộ gia đình. Một mẫu cồn X chứa thành phần chính là ethanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) có lẫn methanol (CH_3OH).

Cho các phương trình nhiệt hóa học sau:





Biết thành phần 1 viên cồn 70 gam chứa tỉ lệ khối lượng của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} : \text{CH}_3\text{OH}$ là 11:1 và chứa 4% tạp chất không cháy. Giả sử để nấu chín một nồi lẩu cần tiêu thụ 3600kJ, hỏi cần bao nhiêu viên cồn để nấu chín 1 nồi lẩu đó (với hiệu suất hấp thụ nhiệt khoảng 80%)?

Câu 4. Khối lượng riêng của calcium kim loại là $1,55 \text{ g/cm}^3$. Giả thiết rằng, trong tinh thể calcium các nguyên tử là những hình cầu chiếm 74% thể tích tinh thể, phần còn lại là khe rỗng. Bán kính nguyên tử calcium tính theo lý thuyết là bao nhiêu Å? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 5. Cho các phát biểu sau:

- (1) Để phản ứng hoá học xảy ra, các hạt (phân tử, nguyên tử, ion) của chất phản ứng phải va chạm với nhau.
- (2) Khi tăng áp suất khí CO thì tốc độ phản ứng: $\text{CO}(g) + \text{FeO}(s) \rightarrow \text{Fe}(s) + \text{CO}_2(g)$ tăng lên.
- (3) Khi nhiệt độ tăng lên 10°C thì tốc độ của các phản ứng hoá học đều tăng lên gấp đôi.
- (4) Nếu năng lượng va chạm giữa 2 phân tử chất p/ứng nhỏ hơn năng lượng hoạt hoá thì sẽ gây ra p/ứng hoá học.
- (5) Phản ứng có năng lượng hoạt hoá càng thấp thì xảy ra càng nhanh.

Số phát biểu **sai** là

Câu 6. Cho các chất và ion sau đây: Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , Br_2 , SO_2 , N_2 , HCl , S. Số chất và ion có cả tính oxi hoá và tính khử là

Câu 7. Hỗn hợp X gồm Fe và kim loại M (hóa trị n không đổi). Hòa tan hoàn toàn m gam X trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư thu được dung dịch A và khí SO_2 (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Hấp thụ hoàn toàn lượng SO_2 trên bằng 500 mL dung dịch NaOH 0,2M (dư) thu được dung dịch chứa 5,725 gam chất tan. Thêm vào m gam X một lượng M gấp đôi lượng M ban đầu thu được hỗn hợp Y. Cho Y tan hết trong dung dịch HCl thu được 1,736 lít H_2 (đktc). Thêm một lượng Fe vào m gam X thu được hỗn hợp Z chứa lượng sắt gấp đôi lượng sắt có trong X. Cho Z tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thu được dung dịch B chứa 5,605 gam muối. Phần trăm khối lượng của Fe trong hỗn hợp X là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 8. Nhiên liệu rắn dành cho tên lửa tăng tốc của tàu vũ trụ con thoi là một hỗn hợp ammonium perchlorate (amoni peclorat: NH_4ClO_4) và bột aluminum (nhôm: Al). Khi được đốt đến trên 200°C , NH_4ClO_4 giải phóng oxygen theo sơ đồ: $\text{NH}_4\text{ClO}_4 \longrightarrow \text{N}_2 + \text{Cl}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (1)

Mỗi một lần phóng tàu con thoi tiêu tốn 94 tấn NH_4ClO_4 . Giả sử tất cả O_2 sinh ra tác dụng với bột Al. Khối lượng Al đã tham gia phản ứng là bao nhiêu tấn?

Câu 9. Trong hợp chất XY_2 có tổng số hạt bản là 96, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 32 hạt. Trong hạt nhân nguyên tố X có số hạt mang điện gấp 2 lần số hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tố Y. Ngoài ra, ở lớp vỏ số hạt mang điện âm của nguyên tử X nhiều nguyên tử Y là 8 hạt. Cho các phát biểu sau:

- (1) X, Y đều là phi kim
- (2) X và Y cùng thuộc một phân nhóm chính nhóm A
- (3) Hợp chất XY_2 có chứa liên kết cho – nhận
- (4) Hợp chất XY_2 có chứa liên kết cộng hóa trị phân cực
- (5) Phân tử XY_2 chứa 5 cặp electron lớp ngoài cùng chưa tham gia liên kết

Số phát biểu **không** đúng là?

Câu 10. Cho các phát biểu sau :

- (1) Phản ứng phân huỷ $\text{Fe}(\text{OH})_3(s)$ không cần cung cấp nhiệt độ liên tục.
 - (2) Số oxi hóa của hydrogen trong các hydride kim loại luôn bằng +1.
 - (3) Trộn potassium chloride (KCl) vào nước là quá trình thu nhiệt.
 - (4) Phản ứng của $\text{Fe}(\text{OH})_2$ với dung dịch HNO_3 loãng không có sự thay đổi số oxi hóa của Fe.
 - (5) Để giữ ẩm cơ thể, trước khi lặn, người ta thường uống nước mắm cốt.
 - (6) Phản ứng nhiệt nhôm dùng để hàn đường ray $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \xrightarrow{t^\circ} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$, vừa là phản ứng oxi hóa khử, vừa là phản ứng tỏa nhiệt
- Số phát biểu đúng là

----- HẾT -----

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
000	A	B	B	C	D	C	A	A	D	C	D	D	A	C	C	D	A	D	A	A	A
101	B	C	C	B	B	D	D	B	B	B	A	C	A	B	A	C	D	D	A	A	C
102	C	C	D	B	D	A	D	D	D	D	A	D	A	D	D	B	B	D	A	D	C
103	A	D	C	B	A	A	C	A	D	D	D	D	C	C	C	D	B	D	D	D	D
104	A	D	D	B	D	A	B	A	C	D	D	A	B	D	D	A	B	B	B	A	D

22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	1a	1b	1c	1d	2a
C	A	A	A																D	S	D	D	S
C	B	A	A																D	D	S	S	D
C	C	B	D																D	D	D	S	D
A	A	A	B																D	D	S	D	D
D	D	C	C																D	S	D	S	D

[illegible]

8b	8c	8d	1	2	3	4	5	6	7	8
			1	5	3	18	3	28,8	6.	1,96
			5	18	3	1,96	3	6.	58	28,8
			58	1	3	28,8	1,96	6.	3	3
			18	28,8	1,96	58	3	6.	1	5
			6.	18	1,96	28,8	3	3	5	3