

TRƯỜNG THPT NGUYỄN VIỆT HỒNG
TỔ HÓA HỌC

NỘI DUNG ÔN TẬP CUỐI KÌ I (2025-2026)
MÔN HÓA HỌC 10

Bài 1-12

A. NỘI DUNG KIẾN THỨC

I. KIẾN THỨC:

- Đối tượng nghiên cứu của hóa học.
- Vai trò của hóa học đối với đời sống, sản xuất, giải thích các hiện tượng trong đời sống.
- Phương pháp học tập và nghiên cứu hóa học.
- Thành phần nguyên tử: các hạt cơ bản trong nguyên tử, khối lượng, điện tích.
- Hạt nhân nguyên tử: các hạt tạo nên hạt nhân nguyên tử, khối lượng điện tích, số khối, nguyên tử khối, nguyên tử khối trung bình, nguyên tố hóa học, đồng vị.
- Vỏ nguyên tử: lớp electron, phân lớp electron, cách viết cấu hình e, đặc điểm lớp e ngoài cùng, e hóa trị, dự đoán tính chất nguyên tố.
- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học: vị trí nguyên tố, tính chất nguyên tố, tính chất oxide, hydroxide, xu hướng biến đổi tính chất các nguyên tố và hợp chất.
- Cấu hình electron xác định nguyên tố và ngược lại.
- Quy tắc octet, sự hình thành ion, khái niệm liên kết ion, cộng hóa trị, công thức electron, công thức cấu tạo, công thức Lewis, đặc điểm liên kết, cách viết công thức electron, công thức Lewis, công thức cấu tạo.
- Khái niệm số oxi hóa, chất oxi hóa, chất khử, quá trình oxi hóa, quá trình khử.

II. KỸ NĂNG:

- Xác định nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học dựa vào cấu hình electron nguyên tử, ion.
- So sánh tính chất của các oxide, hydroxyde
- Giải thích sự hình thành liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.
- Xác định nguyên tố hóa học dựa vào cấu hình electron, dự đoán liên kết hóa học giữa các nguyên tố trong phân tử.
- Xác định công thức từ vị trí các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.
- Xác định nguyên tố dựa vào % khối nguyên tố trong hợp chất oxide, hợp chất với hydrogen.
- Xác định loại liên kết trong phân tử, viết được công thức electron, CTCT, công thức Lewis.
- Xác định được số oxi của nguyên tố, quá trình oxi, quá trình khử.

B. BÀI TẬP

Chương 1: Đề cương Giữa kì 1

CHƯƠNG 2: BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC (Bài 7)

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Dãy nguyên tố nào sau đây sắp xếp theo chiều tăng dần độ âm điện của nguyên tử?

- A. Li, F, N, Na, C. B. F, Li, Na, C, N. C. Na, Li, C, N, F. D. N, F, Li, C, Na.

Câu 2. Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có tính phi kim mạnh nhất? Cho biết nguyên tố này có trong thành phần của hợp chất teflon, được sử dụng để tráng chảo chống dính.

- A. Fluorine. B. Bromine. C. Phosphorus. D. Iodine.

Câu 3. Cho các nguyên tố X, Y, Z với số hiệu nguyên tử lần lượt là 4, 12, 20. Phát biểu nào sau đây sai?

A. Các nguyên tố này đều là các kim loại mạnh nhất trong chu kì.

B. Các nguyên tố này không cùng thuộc một chu kì.

C. Thứ tự tăng dần tính base là: $X(OH)_2$, $Y(OH)_2$, $Z(OH)_2$.

D. Thứ tự tăng dần độ âm điện là: Z, Y, X.

Câu 4. Cấu hình electron hóa trị của nguyên tử các nguyên tố nhóm IVA là

- A. np^2 . B. ns^2 . C. ns^2np^2 . D. ns^2np^4 .

Câu 5. X là nguyên tố nhóm IIIA. Công thức oxide ứng với hóa trị cao nhất của X là

Hợp chất với hydrogen là $\text{RH}_3 \Rightarrow$ Oxide cao nhất có công thức là: R_2O_5 .

$$\text{Ta có: } \frac{2\text{R}}{16 \times 5} = \frac{25,93}{74,07}$$

$\Rightarrow \text{R} = 14 \Rightarrow \text{R}$ là nguyên tố nitrogen (N).

Câu 2. Ba nguyên tố C, N, O đều nằm ở chu kì 2

- Bán kính nguyên tử: $\text{C} > \text{N} > \text{O}$, do trong một chu kì bán kính nguyên tử giảm dần theo sự tăng của điện tích hạt nhân. H chỉ có 1 lớp electron nên có bán kính nguyên tử nhỏ nhất trong 4 nguyên tử trên. Nên bán kính nguyên tử: $\text{C} > \text{N} > \text{O} > \text{H}$.

CHƯƠNG 3: LIÊN KẾT HÓA HỌC (Bài 8 – Bài 11)

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Để lớp vỏ thỏa mãn quy tắc octet, nguyên tử oxygen ($Z = 8$) có xu hướng

- A. nhường 6 electron **B. nhận 2 electron** C. nhường 8 electron D. nhận 6 electron

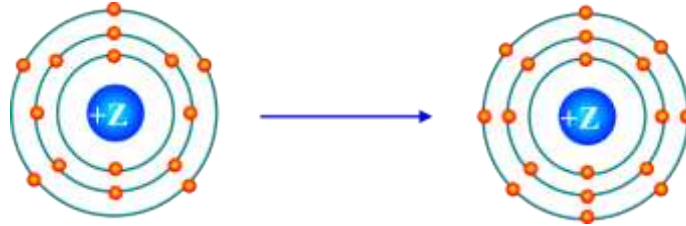
Câu 2. Để lớp vỏ thỏa mãn quy tắc octet, nguyên tử lithium ($Z = 3$) có xu hướng

- A. nhường 1 electron** B. nhận 7 electron C. nhường 11 electron D. nhận 1 electron

Câu 3. Khi tham gia hình thành liên kết hoá học, các nguyên tử lithium và chlorine có khuynh hướng đạt cấu hình electron bền của lần lượt các khí hiếm nào dưới đây?

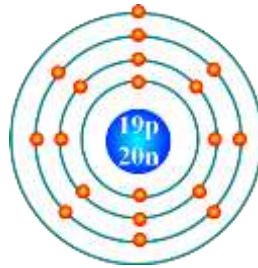
- A. Helium và argon.** B. Helium và neon.
C. Neon và argon. D. Argon và helium.

Câu 4. Mô hình mô tả quá trình tạo liên kết hóa học sau đây phù hợp với xu hướng tạo liên kết hóa học của nguyên tử nào?



- A. Aluminium B. Nitrogen **C. Phosphorus** D. Oxygen

Câu 5. Nguyên tử có mô hình cấu tạo sau đây có xu hướng nhường hoặc nhận electron như thế nào khi hình thành liên kết hóa học?



- A. Nhận 1 electron. **B. Nhường 1 electron.**
C. Nhận 7 electron. D. Nhường 7 electron.

Câu 6. Nguyên tử trong phân tử nào dưới đây ngoại lệ với quy tắc octet?

- A. H_2O . B. NH_3 . C. HCl **D. BF_3 .**

Câu 7. Điều nào dưới đây đúng khi nói về ion S^{2-} ?

- A. Có chứa 18 proton.
B. Có chứa 18 electron.
C. Trung hoà về điện.
D. Được tạo thành khi nguyên tử sulfur (S) nhận vào 2 proton.

Câu 8. Phân tử KCl được hình thành do

- A. sự kết hợp giữa nguyên tử K và nguyên tử Cl.
B. sự kết hợp giữa ion K^+ và ion Cl^{2-} .
C. sự kết hợp giữa ion K^- và ion Cl^+ .
D. sự kết hợp giữa ion K^+ và ion Cl^- .

Câu 9. Tính chất nào sau đây là tính chất của hợp chất ion?

- A. Hợp chất ion có nhiệt độ nóng chảy thấp.
B. Hợp chất ion có nhiệt độ nóng chảy cao.
C. Hợp chất ion dễ hoá lỏng.
D. Hợp chất ion có nhiệt độ hóa hơi thấp.

Câu 10. Tính chất nào sau đây **không** phải của magnesium oxide (MgO)?

- A. Có nhiệt độ nóng chảy cao hơn so với $NaCl$.
B. Chất khí ở điều kiện thường.
C. Có cấu trúc tinh thể.
D. Phân tử tạo bởi lực hút tĩnh điện giữa ion Mg^{2-} và O^{2-} .

Câu 11. Hợp chất nào sau đây có liên kết cộng hóa trị không phân cực?

A. LiCl B. CF₂Cl₂ C. CCl₄. D. N₂

Câu 12. Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử HCl thuộc loại liên kết

A. cộng hóa trị có cực. B. hiđro.

C. cộng hóa trị không cực. D. ion.

Câu 13. Dãy gồm các hợp chất đều có liên kết cộng hóa trị là

A. NaCl, CaO. B. Cl₂, CO₂. C. KCl, Al₂O₃. D. MgCl₂, Na₂O.

Câu 14. Liên kết σ là liên kết được hình thành do

A. sự xen phủ bên của 2 orbital.

B. cặp electron chung.

B. lực hút tĩnh điện giữa hai ion.

D. sự xen phủ trục của hai orbital.

Câu 15. Liên kết π là liên kết được hình thành do

A. sự xen phủ bên của 2 orbital.

C. cặp electron chung.

B. lực hút tĩnh điện giữa hai ion.

D. sự xen phủ trục của hai orbital.

Câu 16. Nhóm chất nào sau đây có liên kết “cho – nhận”?

A. NaCl, CO₂. B. HCl, MgCl₂.

C. H₂S, HCl. D. NH₄NO₃, HNO₃.

Câu 17. Hợp chất nào dưới đây tạo được liên kết hydrogen liên phân tử?

A. H₂S. B. PH₃. C. HI. D. CH₃OH.

Câu 18. Cho các chất sau: C₂H₆; H₂O; NH₃; PF₃; C₂H₅OH. Số chất tạo được liên kết hydrogen là

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

Câu 19. Giữa H₂O và HF có thể tạo ra ít nhất bao nhiêu kiểu liên kết hydrogen?

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

Câu 20. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Bất kì phân tử nào có chứa nguyên tử hydrogen cũng có thể tạo liên kết hydrogen với phân tử cùng loại.

B. Liên kết hydrogen là liên kết hình thành do sự góp chung cặp electron hoá trị giữa nguyên tử hydrogen và nguyên tử có độ âm điện lớn.

C. Liên kết hydrogen là loại liên kết yếu nhất giữa các phân tử.

D. Ảnh hưởng của liên kết hydrogen tới nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy của chất là mạnh hơn ảnh hưởng của tương tác van der Waals.

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Potassium iodide (KI) được sử dụng như một loại thuốc long đờm, giúp làm lỏng và phá vỡ chất nhầy trong đường thở, thường dùng cho các bệnh nhân hen suyễn, viêm phế quản mãn tính. Trong trường hợp bị nhiễm phóng xạ, KI còn giúp ngăn tuyến giáp hấp thụ iodide phóng xạ, bảo vệ và làm giảm nguy cơ ung thư tuyến giáp.

a) Trong phân tử KI, các nguyên tử K và I đều đã đạt được cấu hình bền của khí hiếm gần nhất.

b) Liên kết trong phân tử KI là liên kết cộng hoá trị

c) Hợp chất được tạo thành từ ion K⁻ và ion I⁺

d) Hợp chất dễ tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn điện.

Câu 2. Trong phân tử Sodium sulfide (Na₂S)

a) Mỗi nguyên tử Na đã nhường 1 electron để hình thành ion Na⁺.

b) Mỗi nguyên tử S nhận 1 electron để hình thành ion S⁻

c) Ion Sodium và ion sulfide đều có cấu hình bền vững của nguyên tử khí hiếm gần nhất với nguyên tố tạo thành ion đó trong bảng tuần hoàn

d) Tổng số hạt mang điện trong phân tử Na₂S là 76 hạt.

Câu 3. Ozone (O₃) là một loại khí có tính oxi hóa mạnh, phân tử gồm ba nguyên tử oxygen.

Ozone xuất hiện ở tầng đối lưu và tầng bình lưu của khí quyển.

a) Phân tử ozone có sự hiện diện liên kết cho – nhận

b) Ozone tan trong nước nhiều hơn O₂.

c) Liên kết π trong phân tử O₃ được hình thành từ sự xen phủ trục của hai orbital p.

d) Mỗi nguyên tử O còn hai cặp electron hoá trị riêng.

Câu 4. Cho số hiệu các nguyên tử của H, F và N lần lượt là 1, 9 và 7.

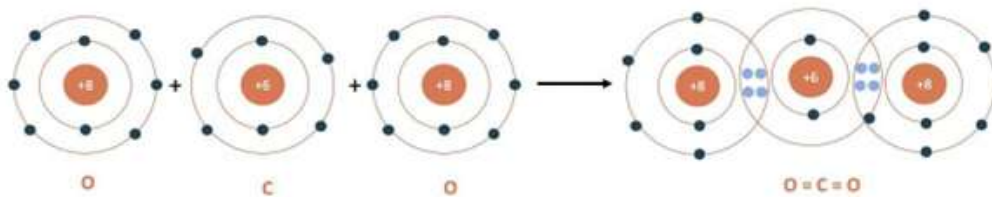
a) Sự tạo liên kết trong các phân tử NH₃ và F₂ theo kiểu xen phủ của các orbital cùng loại.

b) Cả hai phân tử NH_3 và F_2 đều chứa liên kết cộng hóa trị không phân cực.

c) Trong phân tử N_2 có chứa 1 liên kết σ và 2 liên kết π .

d) Các chất HF , NH_3 đều tan tốt trong nước.

Câu 5. Cho sơ đồ biểu diễn sự hình thành liên kết trong phân tử khí carbon dioxide.



a) Liên kết giữa nguyên tử O và C là liên kết phân cực.

b) Phân tử carbon dioxide số liên kết σ và liên kết π lần lượt là 1 và 2.

c) Phân tử CO_2 phân cực.

d) Giữa nguyên tử C với mỗi nguyên tử O có 2 cặp electron chung.

PHẦN III: Tự luận

Câu 1. Cho các ion: Li^+ , Ca^{2+} , Al^{3+} , F^- , O^{2-} , PO_4^{3-} . Có thể viết được tất cả bao nhiêu hợp chất ion tạo thành từ các ion đã cho (tạo nên từ một loại cation và một loại anion). Cho biết tổng điện tích của các ion trong hợp chất bằng 0.

Câu 2. Cho biết trong các phân tử sau MgCl_2 , AlCl_3 , HBr , O_2 , H_2 và NH_3 . Dựa vào giá trị độ âm điện, cho biết có bao nhiêu phân tử có liên kết cộng hóa trị phân cực?

Nguyên tử	Mg	Al	H	N	Cl	Br	O
Độ âm điện	1,31	1,61	2,20	3,04	3,16	2,96	3,44

Câu 3. Cho các yếu tố: khối lượng phân tử tăng, kích thước phân tử tăng, độ âm điện tăng, tính kim loại tăng. Có bao nhiêu yếu tố sẽ làm tăng tương tác van der Waals?

Câu 4. Cho các chất sau: NH_3 , HCl , HF , CH_3COOH , CH_3OH . Có bao nhiêu chất tạo được liên kết hydrogen?

Câu 5. Các loại liên kết hydrogen, liên kết cộng hóa trị, liên kết ion và tương tác van der Waals. Có mấy loại liên kết yếu hay tương tác yếu?

Đáp án:

Câu 1. Có thể viết được 9 hợp chất ion. Đó là LiF ; Li_2O ; Li_3PO_4 ; CaF_2 ; CaO ; $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$; AlF_3 ; Al_2O_3 ; AlPO_4

Câu 2. Các phân tử: AlCl_3 , HBr và NH_3 .

Câu 3. Khối lượng phân tử tăng, kích thước phân tử tăng

Câu 4. NH_3 , HF , CH_3COOH , CH_3OH .

Câu 5. Liên kết hydrogen và tương tác van der Waals

- a.** Các nguyên tố có sự thay đổi số oxi hóa là C, O.
- b.** Đây là phản ứng oxi hóa – khử.
- c.** O₂ là chất nhường electron.
- d.** Chất oxi hóa là C₂H₂, Chất khử là O₂.

Câu 2. Để điều chế khí chlorine (Cl₂) trong phòng thí nghiệm, người ta thường cho potassium permanganate (KMnO₄) tác dụng với hydrogen chloride (HCl) theo sơ đồ

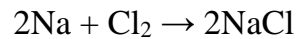


- a.** Chất oxi hóa là KMnO₄.
- b.** HCl vừa là chất khử vừa là môi trường.
- c.** Quá trình khử là $\overset{+7}{\text{Mn}} + 5e \rightarrow \overset{+2}{\text{Mn}}$
- d.** Chất khử là $\overset{+1}{\text{H}}$.

Câu 3. Số oxi hóa của O là – 2 (trừ một số trường hợp như: OF₂, H₂O₂,...).

- a.** Số oxi hóa của nguyên tử nguyên tố O trong phân tử OF₂ là +2.
- b.** Số oxi hóa của nguyên tử nguyên tố O trong phân tử OF₂ khác so với các hợp chất khác là do nguyên tố fluorine có độ âm điện lớn hơn oxygen.
- c.** Số oxi hóa của nguyên tử nguyên tố O trong phân tử H₂O₂ là giá trị dương.
- d.** Số oxi hóa của oxygen trong các hợp chất K₂O, H₂O, KMnO₄ đều là -2.

Câu 4. Sodium phản ứng với khí chlorine ở nhiệt độ cao tạo thành sản phẩm sodium chloride theo phản ứng sau:



- a.** Phản ứng trên là phản ứng oxi hóa – khử.
- b.** Sodium đóng vai trò chất oxi hóa.
- c.** Mỗi nguyên tử chlorine nhận 1 electron.
- d.** Sản phẩm là hợp chất ion.

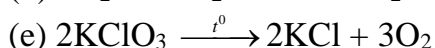
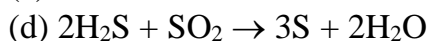
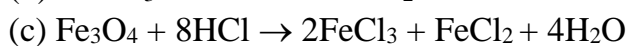
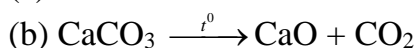
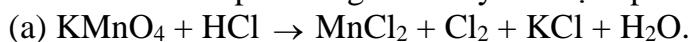
Câu 5. Số oxi hóa của một nguyên tử một nguyên tố trong hợp chất là điện tích của nguyên tử nguyên tố đó với giả định đây là hợp chất ion.

- a.** Số oxi hóa của oxygen luôn bằng -2.
- b.** Số oxi hóa bằng hóa trị của nguyên tử nguyên tố đó.
- c.** Số oxi hóa của nguyên tử nguyên tố Mn trong hợp chất KMnO₄ là +7.
- d.** Số oxi hóa của nguyên tử nguyên tố đơn chất bằng 0.

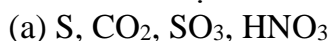
PHẦN III: Tự luận

Câu 1. Trong số các chất sau: Cl₂, HCl, F₂, SO₂, FeO, HNO₃. Chất nào có thể vừa đóng vai trò là chất oxi hóa, vừa đóng vai trò là chất khử?

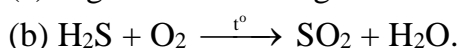
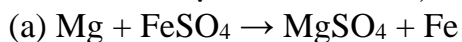
Câu 2. Cho các phản ứng sau. Hãy xác định phản ứng nào là phản ứng oxi hóa – khử?



Câu 3. Xác định số oxi hóa của các nguyên tử trong các hợp chất và ion sau:



Câu 4. Xác định chất oxi hóa, chất khử trong các phản ứng sau:

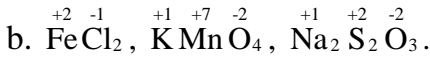
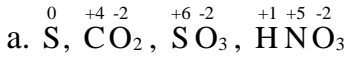


Đáp án

Câu 1: Cl₂, HCl, SO₂, FeO

Câu 2: Phản ứng a,d,e

Câu 3:



Câu 4:

a) Chất khử: Mg, Chất oxi hóa: $FeSO_4$

b) Chất khử: H_2S , Chất oxi hóa: O_2

C. ĐỀ THAM KHẢO

TRƯỜNG THPT NGUYỄN VIỆT HỒNG
TỔ HÓA HỌC

KIỂM TRA CUỐI KỲ I
NĂM HỌC 2024 - 2025

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn: Hóa Học – Lớp 10

Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề

(Đề kiểm tra có 03 trang)

Họ và tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

ĐỀ 101

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố như sau: K=39, Na=23, Ag=108, Cu=64, Mg=24, Ba=137, Ca=40, Zn=65, Cu=64, Fe=56, C=12, O=16, H=1, N=14, Cl=35,5, Al=27, Li=7, Be=9, Sr=87,6, Rb=85,5, Br=80, P=31.

A. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Nhóm A bao gồm các nguyên tố:

A. Nguyên tố p.

B. Nguyên tố s và nguyên tố p.

C. Nguyên tố s.

D. Nguyên tố d và nguyên tố f.

Câu 2. Cấu hình electron nguyên tử iron (Fe): $[Ar]3d^64s^2$. Vị trí iron (Fe) trong bảng tuần hoàn là

A. ô 26, chu kỳ 4, nhóm VIIIA.

B. ô 26, chu kỳ 4, nhóm VIIIB.

C. ô 26, chu kỳ 4, nhóm IIA.

D. ô 26, chu kỳ 4, nhóm IIB.

Câu 3. Electron thuộc lớp nào sau đây liên kết chặt chẽ nhất với hạt nhân?

A. Lớp K.

B. Lớp N.

C. Lớp L.

D. Lớp M.

Câu 4. Một nguyên tử X gồm 16 proton, 16 electron và 16 neutron. Nguyên tử X có kí hiệu là

A. ${}_{16}^{32}S$.

B. ${}_{16}^{48}S$.

C. ${}_{32}^{16}Ge$.

D. ${}_{32}^{16}S$.

Câu 5. Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo ba nguyên tắc. Nguyên tắc nào sau đây đúng?

A. Điện tích hạt nhân tăng dần

B. Nguyên tử khối tăng dần.

C. Cùng số lớp electron xếp cùng cột.

D. Cùng số electron hóa trị xếp cùng hàng.

Câu 6. Liên kết trong phân tử nào sau đây là liên kết cộng hóa trị phân cực?

A. NH_3 .

B. O_2 .

C. H_2 .

D. Cl_2 .

Câu 7. Hóa học là ngành khoa học thuộc lĩnh vực

A. khoa học xã hội.

B. khoa học tự nhiên.

C. khoa học hình thức.

D. khoa học ứng dụng.

Câu 8. Chất nào sau đây là hợp chất ion?

A. SO_2 .

B. $AlCl_3$.

C. K_2O .

D. O_2 .

Câu 9. Nguyên tử chứa những hạt mang điện là

A. proton và electron.

B. proton và α .

C. proton và neutron.

D. electron và neutron.

Câu 10. Mô tả sự hình thành ion của nguyên tử S ($Z = 16$) theo quy tắc octet là

A. $S + 2e \rightarrow S^{2-}$.

B. $S \rightarrow S^{2-} + 2e$.

C. $S \rightarrow S^{6+} + 6e$.

D. $S \rightarrow S^{2+} + 2e$.

Câu 11. Trong một chu kỳ, bán kính nguyên tử các nguyên tố:

A. Giảm theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.

B. Tăng theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.

C. Tăng theo chiều tăng của tính phi kim.

D. Giảm theo chiều tăng của tính kim loại.

Câu 12. Ion Y^- có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. Vị trí của Y trong bảng tuần hoàn (chu kì, nhóm) là

A. Chu kì 3, nhóm VIIA.

B. Chu kì 3, nhóm VIA.

C. Chu kì 4, nhóm IA.

D. Chu kì 4, nhóm IIA.

Câu 13. Bốn nguyên tố A, E, M, Q cùng thuộc một nhóm A trong bảng tuần hoàn, có số hiệu nguyên tử lần lượt là 9, 17, 35, 53. Các nguyên tố này được sắp xếp theo chiều tính phi kim tăng dần theo dãy nào sau đây?

A. A, M, E, Q.

B. Q, M, E, A.

C. A, Q, E, M.

D. A, E, M, Q.

Câu 14. Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số electron trong các phân lớp p là 11. Nguyên tử của nguyên tố Y có tổng số hạt mang điện ít hơn tổng số hạt mang điện của X là 12. Liên kết giữa nguyên tử X và Y là

A. liên kết ion.

B. liên kết cộng hóa trị phân cực.

C. liên kết cộng hóa trị không phân cực.

D. liên kết cộng hóa trị.

Câu 15. Dãy hydroxide nào sau đây sắp xếp theo thứ tự giảm dần tính base?

A. $Si(OH)_4$; NaOH; $Mg(OH)_2$; $Al(OH)_3$.

B. NaOH; $Mg(OH)_2$; $Si(OH)_4$; $Al(OH)_3$.

C. $Al(OH)_3$; NaOH; $Mg(OH)_2$; $Si(OH)_4$.

D. NaOH; $Mg(OH)_2$; $Al(OH)_3$; $Si(OH)_4$.

Câu 16. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, nguyên tố X ở nhóm IIA, nguyên tố Y ở nhóm VA. Công thức của hợp chất tạo thành từ hai nguyên tố trên có dạng là

A. X_3Y_2 .

B. X_5Y_2 .

C. X_2Y_3 .

D. X_2Y_5 .

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: X và Y là hai nguyên tố thuộc nhóm A trong cùng một chu kì của bảng tuần hoàn. Oxide ứng với hóa trị cao nhất của X, Y có dạng XO và YO_3 .

a. X, Y thuộc nhóm A kế tiếp.

b. X là kim loại, Y là phi kim.

c. XO là basic oxide, YO_3 là acidic oxide.

d. Hydroxide cao nhất của Y có dạng $Y(OH)_6$ và có tính base.

Câu 2: X lỏng là một chất có tính oxi hóa mạnh được ứng dụng phổ biến trong các công tác diệt khuẩn ở cả đời sống lẫn sản xuất công nghiệp. Đặc biệt là trong xử lý nước, X hóa lỏng càng được đặc biệt ưa chuộng nhờ vào các công dụng tuyệt vời của mình cũng như giá thành hợp lý. Nguyên tố X ở ô thứ 17 của bảng tuần hoàn

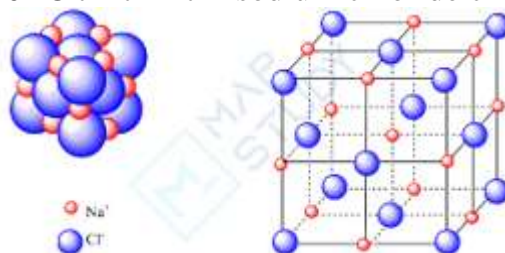
a. X có độ âm điện lớn và là một phi kim mạnh.

b. X có thể tạo thành ion bền có dạng X^+ .

c. Oxide cao nhất của X có công thức X_2O_5 và là acid oxide

d. Phần trăm khối lượng của X trong công thức hydroxide cao nhất là 35,32%

Câu 3: Muối là một khoáng chất thiết yếu cho cơ thể, có vai trò quan trọng trong nhiều quá trình sinh hóa. Muối ăn, hay còn gọi là sodium chloride ($NaCl$), là nguồn cung cấp sodium chính cho cơ thể. Sodium là một khoáng chất giúp duy trì áp lực thẩm thấu, cân bằng lượng nước trong và ngoài tế bào, và dẫn truyền xung động thần kinh. Theo khuyến cáo lượng muối tiêu thụ mỗi ngày không quá 5 gam. Tuy nhiên, thực tế, người Việt Nam thường tiêu thụ lượng muối cao hơn nhiều, trung bình khoảng 9-10 gam mỗi ngày. Việc tiêu thụ quá nhiều muối có thể gây ra nhiều tác hại cho sức khỏe. Khi đun nóng dung dịch sodium chloride bão hòa, thu được tinh thể sodium chloride khan. Sau đó, nung nóng đến khoảng $800^\circ C$ thì tinh thể sodium chloride chảy lỏng.



a. Quá trình hình thành tinh thể sodium chloride ở trên được gọi là sự kết tinh..

b. Quá trình hình thành tinh thể sodium chloride trên là quá trình sắp xếp lại các ion Na^+ , Cl^- từ

chuyển động tự do thành cấu trúc có trật tự trong tinh thể..

c. Trong tinh thể sodium chloride, xung quanh 1 ion Na^+ có 6 ion Cl^- gần nhất.

d. Tinh thể sodium chloride nóng chảy ở khoảng 800°C , chứng tỏ lực liên kết giữa các ion trong tinh thể là yếu.

B. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)

Câu 1: Thế nào là liên kết cộng hóa trị ? Cho ví dụ?

Câu 2: Viết công thức Lewis của NH_3 , C_2H_4 và C_2H_2

Câu 3: Hợp chất khí tạo bởi nguyên tố R với hydrogen là RH , trong oxide cao nhất R chiếm 38,798% về khối lượng. Xác định tên nguyên tố R ?

----- HẾT -----

Ghi chú: Học sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.