

Câu 9. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử giảm là do

- A. tính phi kim giảm.
- B. lực hút tĩnh điện của hạt nhân với electron ngoài cùng tăng.
- C. tính kim loại tăng.
- D. số lớp electron tăng.

Câu 10. Đối với bảng tuần hoàn hiện nay, các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng gọi là

- A. họ nguyên tố.
- B. chu kì.
- C. khối nguyên tố.
- D. nhóm.

Câu 11. Hydroxide nào có tính base mạnh nhất trong các hydroxide sau: $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Be}(\text{OH})_2$?

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$.
- B. $\text{Al}(\text{OH})_3$.
- C. $\text{Be}(\text{OH})_2$.
- D. NaOH .

Câu 12. Liên kết cho – nhận là liên kết

- A. cộng hóa trị trong đó cặp electron chung chỉ do một nguyên tử đóng góp.
- B. giữa nguyên tử kim loại cho electron và nguyên tử phi kim nhận electron.
- C. giữa các ion mang điện tích trái dấu.
- D. giữa các nguyên tử khác nhau nhiều về độ âm điện.

Câu 13. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, tính acid tăng. Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

- A. $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$.
- B. $\text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Si}(\text{OH})_4$.
- C. $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\text{SO}_4$.
- D. $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$.

Câu 14. Chất nào sau đây là hợp chất?

- A. O_2 .
- B. H_2SO_4 .
- C. Cl_2 .
- D. N_2 .

Câu 15. Phân lớp 3d có bao nhiêu AO?

- A. 10.
- B. 5.
- C. 6.
- D. 7.

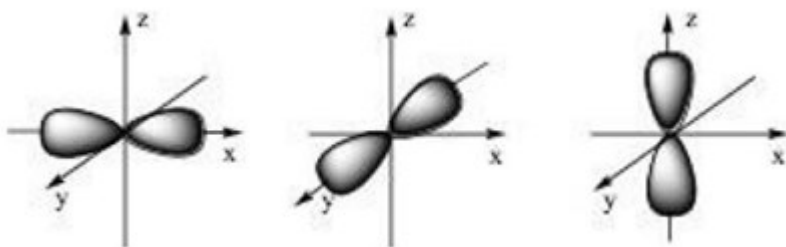
Câu 16. Liên kết ion là loại liên kết hoá học được hình thành nhờ lực hút tĩnh điện giữa các phần tử nào sau đây?

- A. Các anion.
- B. Electron và hạt nhân nguyên tử.
- C. Cation và các electron tự do.
- D. Cation và anion.

Câu 17. Nguyên tử calcium (Ca) có $Z = 20$. Nguyên tử calcium có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

- A. 8.
- B. 6.
- C. 10.
- D. 2.

Câu 18. Hình ảnh sau minh họa cho orbital nào?



- A. Orbital d.
- B. Orbital s.
- C. Orbital p.
- D. Orbital f.

Câu 19. Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành

- A. bởi một hay nhiều cặp electron chung giữa hai nguyên tử.
- B. giữa hai nguyên tử phi kim.
- C. bởi nhiều cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử.
- D. do lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu.

Câu 20. Năm 1869, Mendeleev đã công bố một Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Trong bảng này, các nguyên tố được sắp xếp vào các hàng và các cột theo chiều tăng dần của

- A. số hiệu nguyên tử.
- B. số khối.
- C. số neutron.
- D. khối lượng nguyên tử.

Câu 21. Trong các nguyên tử sau: $_{11}\text{Na}$, $_{3}\text{Li}$, $_{55}\text{Cs}$, $_{19}\text{K}$. Nguyên tử có tính kim loại mạnh nhất là

- A. Na.
- B. Cs.
- C. Li.
- D. K.

Câu 22. Các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường là do

- A. có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.
- B. dễ tan trong nước và dẫn điện ở mọi trạng thái.
- C. có cấu trúc tinh thể và lực hút tĩnh điện mạnh.

D. có cấu trúc tinh thể và liên kết cộng hóa trị bền.

Câu 23. Các electron trên cùng một lớp có mức năng lượng

A. gần bằng nhau. B. khác nhau nhiều. C. bằng nhau. D. giống nhau.

Câu 24. Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là

A. proton và neutron. B. proton.
C. neutron. D. proton và electron.

Câu 25. Để đạt quy tắc octet, hai nguyên tử nitrogen ($Z=7$) đã góp chung bao nhiêu electron?

A. 4. B. 2. C. 8. D. 6.

Câu 26. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố hóa học bằng

A. số proton. B. số lớp electron.
C. số electron lớp ngoài cùng. D. số neutron.

Câu 27. Theo quy tắc octet, khi hình thành liên kết hóa học, các nguyên tử có xu hướng tạo thành lớp vỏ bền vững giống như

A. phi kim gần kề. B. nguyên tử khí hiếm gần nhất.
C. nguyên tử halogen gần kề. D. kim loại gần kề.

Câu 28. Lớp vỏ nguyên tử được tạo nên bởi các hạt

A. electron và neutron. B. proton và neutron.
C. neutron và electron. D. electron.

PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 29: (1,0 điểm) Cho nguyên tố Mg có $Z=12$

- Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố Mg?
- Xác định vị trí của Mg trong bảng tuần hoàn (ô, chu kỳ, nhóm). Giải thích?

Câu 30: (1,0 điểm) Viết công thức electron, công thức cấu tạo, công thức Lewis của phân tử H_2O ?

Câu 31: (0,5 điểm) Copper (Cu) là kim loại có nhiều ứng dụng trong đời sống như làm dây điện, que hàn và các đồ dùng nội thất trong nhà, đúc tượng, nam châm điện từ, các động cơ máy móc..... Trong tự nhiên, copper có hai đồng vị là ^{63}Cu chiếm 73% và ^{65}Cu chiếm 27%. Tính số nguyên tử ^{63}Cu có trong 13,454 gam CuCl_2 ? (Cho số Avogadro = $6,02 \times 10^{23}$)

Câu 32: (0,5 điểm) Oxide cao nhất của nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm VA có chứa 43,662% nguyên tố X về khối lượng.

- Xác định nguyên tố X?
- Hãy cho biết công thức hydroxide tương ứng? Tính chất của hydroxide đó (tính acid – base)?

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 6; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; N = 14; P = 31.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn.

----- HẾT -----

Mã đề 102

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Liên kết ion là loại liên kết hoá học được hình thành nhờ lực hút tĩnh điện giữa các phần tử nào sau đây?

- A. Các anion. B. Electron và hạt nhân nguyên tử.
C. Cation và anion. D. Cation và các electron tự do.

Câu 2. Trong các nguyên tử sau: $_{11}\text{Na}$, $_{3}\text{Li}$, $_{55}\text{Cs}$, $_{19}\text{K}$. Nguyên tử có tính kim loại mạnh nhất là

- A. K. B. Cs. C. Na. D. Li.

Câu 3. Lớp vỏ nguyên tử được tạo nên bởi các hạt

- A. proton và neutron. B. electron.
C. neutron và electron. D. electron và neutron.

Câu 4. Cho các nguyên tử: K ($Z = 19$), N ($Z = 7$), Si ($Z = 14$), Mg ($Z = 12$). Dãy gồm các nguyên tử được sắp xếp theo chiều giảm dần độ âm điện từ trái sang phải là

- A. $\text{Mg} > \text{K} > \text{Si} > \text{N}$. B. $\text{N} > \text{Si} > \text{Mg} > \text{K}$. C. $\text{K} > \text{Mg} > \text{Si} > \text{N}$. D. $\text{K} > \text{Mg} > \text{N} > \text{Si}$.

Câu 5. Phân lớp 3d có bao nhiêu AO?

- A. 7. B. 6. C. 5. D. 10.

Câu 6. Hydroxide nào có tính base mạnh nhất trong các hydroxide sau: $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Be}(\text{OH})_2$?

- A. NaOH . B. $\text{Mg}(\text{OH})_2$. C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. $\text{Be}(\text{OH})_2$.

Câu 7. Các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường là do

- A. có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.
B. dễ tan trong nước và dẫn điện ở mọi trạng thái.
C. có cấu trúc tinh thể và lực hút tĩnh điện mạnh.
D. có cấu trúc tinh thể và liên kết cộng hóa trị bền.

Câu 8. Trong bảng tuần hoàn, số thứ tự nhóm A bằng

- A. số electron lớp ngoài cùng. B. số lớp electron.
C. số hiệu nguyên tử. D. số electron.

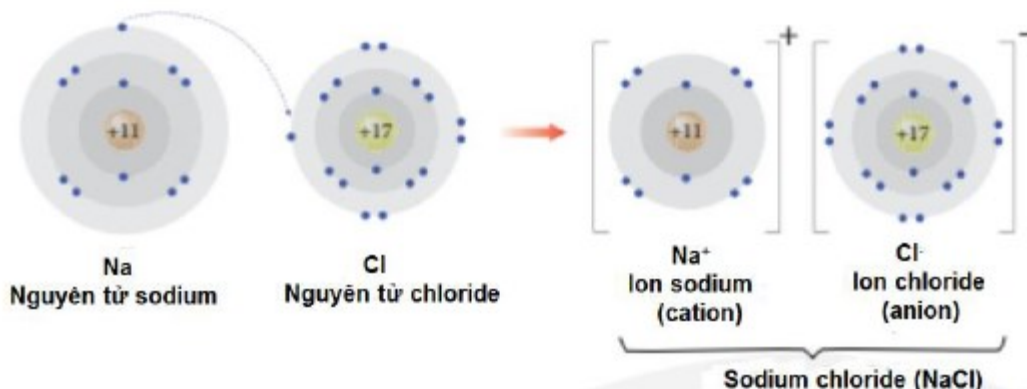
Câu 9. Khi tham gia liên kết hóa học, nguyên tử Na ($Z = 11$), có khuynh hướng

- A. nhường 1 proton. B. nhận 1 electron.
C. nhận 7 electron. D. nhường 1 electron.

Câu 10. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố hóa học bằng

- A. số proton. B. số neutron.
C. số electron lớp ngoài cùng. D. số lớp electron.

Câu 11. Quan sát mô hình bên dưới biểu diễn sự hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl . Phát biểu nào sau đây **không** đúng?



- A. Ion Na^+ và Cl^- có cấu hình electron giống nhau.
B. Nguyên tử Cl đã nhận thêm một electron.

C. Ion Na^+ và Cl^- hút nhau bằng lực tĩnh điện.

D. Nguyên tử Na đã nhường đi một electron.

Câu 12. Năm 1869, Mendeleev đã công bố một Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Trong bảng này, các nguyên tố được sắp xếp vào các hàng và các cột theo chiều tăng dần của

A. khối lượng nguyên tử.

B. số khối.

C. số neutron.

D. số hiệu nguyên tử.

Câu 13. Nguyên tử calcium (Ca) có $Z = 20$. Nguyên tử calcium có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

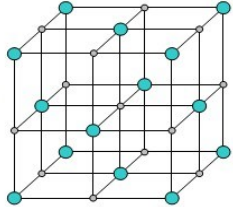
A. 2.

B. 8.

C. 6.

D. 10.

Câu 14. Tinh thể NaCl có cấu trúc là hình lập phương. Trên các đỉnh của hình lập phương là



A. các ion Cl^- .

B. các ion Na^+ và Cl^- .

C. các ion Na^+ .

D. các nguyên tử Na và Cl.

Câu 15. Liên kết cho – nhận là liên kết

A. giữa các ion mang điện tích trái dấu.

B. giữa nguyên tử kim loại cho electron và nguyên tử phi kim nhận electron.

C. cộng hóa trị trong đó cặp electron chung chỉ do một nguyên tử đóng góp.

D. giữa các nguyên tử khác nhau nhiều về độ âm điện.

Câu 16. Để đạt quy tắc octet, hai nguyên tử nitrogen ($Z=7$) đã góp chung bao nhiêu electron?

A. 8.

B. 2.

C. 6.

D. 4.

Câu 17. Chất nào sau đây là hợp chất?

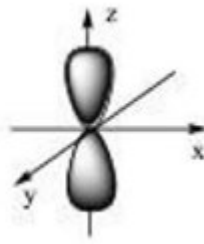
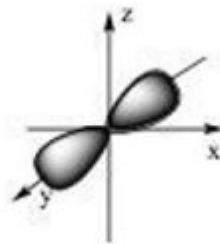
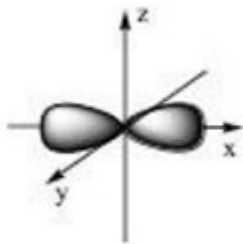
A. H_2SO_4 .

B. O_2 .

C. N_2 .

D. Cl_2 .

Câu 18. Hình ảnh sau minh họa cho orbital nào?



A. Orbital p.

B. Orbital d.

C. Orbital s.

D. Orbital f.

Câu 19. Cho độ âm điện của nguyên tử các nguyên tố: Li (0,98), H (2,20), C (2,55); N (3,04); O (3,44). Phân tử nào sau đây chứa liên kết ion?

A. NH_3 .

B. Li_2O .

C. H_2O .

D. CH_4 .

Câu 20. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, tính acid tăng. Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

A. $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$.

B. $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\text{SO}_4$.

C. $\text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Si}(\text{OH})_4$.

D. $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$.

Câu 21. Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành

A. bởi nhiều cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử.

B. bởi một hay nhiều cặp electron chung giữa hai nguyên tử.

C. giữa hai nguyên tử phi kim.

D. do lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu.

Câu 22. Định luật tuần hoàn được phát biểu như sau: Tính chất của các nguyên tố và đơn chất, cũng như thành phần và tính chất của các hợp chất tạo nên từ các nguyên tố đó biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của Điền cụm từ thích hợp vào dấu ...

A. số khối.

B. điện tích hạt nhân nguyên tử.

C. số neutron.

D. khối lượng nguyên tử.

Câu 23. Đối với bảng tuần hoàn hiện nay, các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng gọi là

- A. nhóm. B. chu kì. C. họ nguyên tố. D. khối nguyên tố.
- Câu 24.** Các electron trên cùng một lớp có mức năng lượng
 A. gần bằng nhau. B. bằng nhau. C. giống nhau. D. khác nhau nhiều.
- Câu 25.** Theo quy tắc octet, khi hình thành liên kết hóa học, các nguyên tử có xu hướng tạo thành lớp vỏ bền vững giống như
 A. nguyên tử khí hiếm gần nhất. B. phi kim gần kề.
 C. nguyên tử halogen gần kề. D. kim loại gần kề.
- Câu 26.** Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là
 A. proton và electron. B. proton và neutron.
 C. proton. D. neutron.
- Câu 27.** Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử giảm là do
 A. tính phi kim giảm.
 B. lực hút tĩnh điện của hạt nhân với electron ngoài cùng tăng.
 C. số lớp electron tăng.
 D. tính kim loại tăng.
- Câu 28.** Nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm VIA, cấu hình electron của X là
 A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 s^1$.
 C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 29: (1,0 điểm) Cho nguyên tố S có $Z=16$

- Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố S?
- Xác định vị trí của S trong bảng tuần hoàn (ô, chu kì, nhóm). Giải thích?

Câu 30: (1,0 điểm) Viết công thức electron, công thức cấu tạo, công thức Lewis của phân tử H_2S ?

Câu 31: (0,5 điểm) Trong tự nhiên chlorine (Cl) có 2 đồng vị là ^{35}Cl và ^{37}Cl , có nguyên tử khối trung bình là 35,5. Tính số nguyên tử của đồng vị ^{37}Cl trong 3,65 gam HCl? (Cho số Avogadro = $6,02 \times 10^{23}$)

Câu 32: (0,5 điểm) Oxide cao nhất của nguyên tố R thuộc chu kì 3, nhóm VIA chứa 60% oxi về khối lượng.

- Xác định nguyên tố R?
- Hãy cho biết công thức hydroxide tương ứng? Tính chất của hydroxide đó (tính acid – base)?

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 6; H = 1; O = 16; ; N =14; S = 32.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn.

----- HẾT -----

Mã đề 103

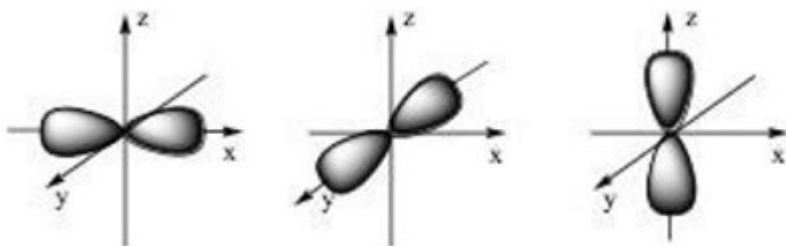
Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Hydroxide nào có tính base mạnh nhất trong các hydroxide sau: $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Be}(\text{OH})_2$?

- A. NaOH . B. $\text{Be}(\text{OH})_2$. C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Câu 2. Hình ảnh sau minh họa cho orbital nào?



- A. Orbital p. B. Orbital s. C. Orbital f. D. Orbital d.

Câu 3. Nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm VIA, cấu hình electron của X là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^1$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

Câu 4. Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành

- A. bởi nhiều cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử.
B. bởi một hay nhiều cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử.
C. giữa hai nguyên tử phi kim.
D. do lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu.

Câu 5. Phân lớp 3d có bao nhiêu AO?

- A. 10. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 6. Trong bảng tuần hoàn, số thứ tự nhóm A bằng

- A. số electron. B. số electron lớp ngoài cùng.
C. số lớp electron. D. số hiệu nguyên tử.

Câu 7. Cho các nguyên tử: K ($Z = 19$), N ($Z = 7$), Si ($Z = 14$), Mg ($Z = 12$). Dãy gồm các nguyên tử được sắp xếp theo chiều giảm dần độ âm điện từ trái sang phải là

- A. $\text{N} > \text{Si} > \text{Mg} > \text{K}$. B. $\text{Mg} > \text{K} > \text{Si} > \text{N}$. C. $\text{K} > \text{Mg} > \text{Si} > \text{N}$. D. $\text{K} > \text{Mg} > \text{N} > \text{Si}$.

Câu 8. Liên kết ion là loại liên kết hoá học được hình thành nhờ lực hút tĩnh điện giữa các phân tử nào sau đây?

- A. Cation và các electron tự do. B. Electron và hạt nhân nguyên tử.
C. Các anion. D. Cation và anion.

Câu 9. Trong các nguyên tử sau: $_{11}\text{Na}$, $_3\text{Li}$, $_{55}\text{Cs}$, $_{19}\text{K}$. Nguyên tử có tính kim loại mạnh nhất là

- A. Cs. B. Li. C. Na. D. K.

Câu 10. Cho độ âm điện của nguyên tử các nguyên tố: Li (0,98), H (2,20), C (2,55); N (3,04); O (3,44). Phân tử nào sau đây chứa liên kết ion?

- A. NH_3 . B. H_2O . C. Li_2O . D. CH_4 .

Câu 11. Để đạt quy tắc octet, hai nguyên tử nitrogen ($Z=7$) đã góp chung bao nhiêu electron?

- A. 8. B. 6. C. 4. D. 2.

Câu 12. Nguyên tử calcium (Ca) có $Z = 20$. Nguyên tử calcium có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

- A. 6. B. 2. C. 8. D. 10.

Câu 13. Định luật tuần hoàn được phát biểu như sau: Tính chất của các nguyên tố và đơn chất, cũng như thành phần và tính chất của các hợp chất tạo nên từ các nguyên tố đó biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của Điền cụm từ thích hợp vào dấu ...

- A. điện tích hạt nhân nguyên tử. B. số khối.

C. khối lượng nguyên tử.

D. số neutron.

Câu 14. Theo quy tắc octet, khi hình thành liên kết hóa học, các nguyên tử có xu hướng tạo thành lớp vỏ bền vững giống như

A. nguyên tử halogen gần kề.

B. kim loại gần kề.

C. nguyên tử khí hiếm gần nhất.

D. phi kim gần kề.

Câu 15. Chất nào sau đây là hợp chất?

A. N_2 .

B. H_2SO_4 .

C. Cl_2 .

D. O_2 .

Câu 16. Các electron trên cùng một lớp có mức năng lượng

A. giống nhau.

B. gần bằng nhau.

C. khác nhau nhiều.

D. bằng nhau.

Câu 17. Đối với bảng tuần hoàn hiện nay, các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng gọi là

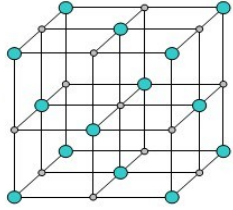
A. nhóm.

B. chu kì.

C. khối nguyên tố.

D. họ nguyên tố.

Câu 18. Tinh thể NaCl có cấu trúc là hình lập phương. Trên các đỉnh của hình lập phương là



A. các ion Na^+ .

B. các ion Na^+ và Cl^- .

C. các ion Cl^- .

D. các nguyên tử Na và Cl.

Câu 19. Khi tham gia liên kết hóa học, nguyên tử Na ($Z = 11$), có khuynh hướng

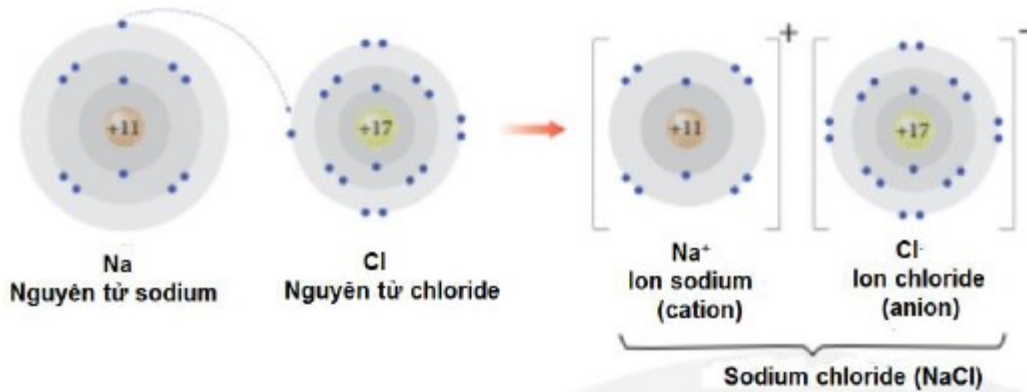
A. nhận 1 electron.

B. nhường 1 electron.

C. nhận 7 electron.

D. nhường 1 proton.

Câu 20. Quan sát mô hình bên dưới biểu diễn sự hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?



A. Ion Na^+ và Cl^- hút nhau bằng lực tĩnh điện.

B. Nguyên tử Cl đã nhận thêm một electron.

C. Ion Na^+ và Cl^- có cấu hình electron giống nhau.

D. Nguyên tử Na đã nhường đi một electron.

Câu 21. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử giảm là do

A. tính phi kim giảm.

B. tính kim loại tăng.

C. lực hút tĩnh điện của hạt nhân với electron ngoài cùng tăng.

D. số lớp electron tăng.

Câu 22. Năm 1869, Mendeleev đã công bố một Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Trong bảng này, các nguyên tố được sắp xếp vào các hàng và các cột theo chiều tăng dần của

A. khối lượng nguyên tử.

B. số neutron.

C. số hiệu nguyên tử.

D. số khối.

Câu 23. Liên kết cho – nhận là liên kết

A. giữa các ion mang điện tích trái dấu.

B. giữa nguyên tử kim loại cho electron và nguyên tử phi kim nhận electron.

C. cộng hóa trị trong đó cặp electron chung chỉ do một nguyên tử đóng góp.

D. giữa các nguyên tử khác nhau nhiều về độ âm điện.

Câu 24. Các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường là do

- A. có cấu trúc tinh thể và liên kết cộng hóa trị bền.
- B. dễ tan trong nước và dẫn điện ở mọi trạng thái.
- C. có cấu trúc tinh thể và lực hút tĩnh điện mạnh.
- D. có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.

Câu 25. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, tính acid tăng. Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

- A. $P_2O_5 + 3H_2O \rightarrow 2H_3PO_4$.
- B. $Na_2O + H_2O \rightarrow 2NaOH$.
- C. $SiO_2 + 2H_2O \rightarrow Si(OH)_4$.
- D. $SO_3 + H_2O \rightarrow 2H_2SO_4$.

Câu 26. Lớp vỏ nguyên tử được tạo nên bởi các hạt

- A. proton và neutron.
- B. electron và neutron.
- C. neutron và electron.
- D. electron.

Câu 27. Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là

- A. proton.
- B. proton và neutron.
- C. neutron.
- D. proton và electron.

Câu 28. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố hóa học bằng

- A. số neutron.
- B. số proton.
- C. số lớp electron.
- D. số electron lớp ngoài cùng.

PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 29: (1,0 điểm) Cho nguyên tố Mg có $Z=12$

- a. Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố Mg?
- b. Xác định vị trí của Mg trong bảng tuần hoàn (ô, chu kì, nhóm). Giải thích?

Câu 30: (1,0 điểm) Viết công thức electron, công thức cấu tạo, công thức Lewis của phân tử H_2O ?

Câu 31: (0,5 điểm) Copper (Cu) là kim loại có nhiều ứng dụng trong đời sống như làm dây điện, que hàn và các đồ dùng nội thất trong nhà, đúc tượng, nam châm điện từ, các động cơ máy móc..... Trong tự nhiên, copper có hai đồng vị là ^{63}Cu chiếm 73% và ^{65}Cu chiếm 27%. Tính số nguyên tử ^{63}Cu có trong 13,454 gam $CuCl_2$? (Cho số Avogadro = $6,02 \times 10^{23}$)

Câu 32: (0,5 điểm) Oxide cao nhất của nguyên tố X thuộc chu kì 3, nhóm VA có chứa 43,662% nguyên tố X về khối lượng.

- a. Xác định nguyên tố X?
- b. Hãy cho biết công thức hydroxide tương ứng? Tính chất của hydroxide đó (tính acid – base)?

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 6; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; N = 14; P = 31.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn.

----- HẾT -----

Mã đề 104

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Chất nào sau đây là hợp chất?

- A. H_2SO_4 . B. Cl_2 . C. N_2 . D. O_2 .

Câu 2. Trong bảng tuần hoàn, số thứ tự nhóm A bằng

- A. số hiệu nguyên tử. B. số electron lớp ngoài cùng.
C. số electron. D. số lớp electron.

Câu 3. Để đạt quy tắc octet, hai nguyên tử nitrogen ($Z=7$) đã góp chung bao nhiêu electron?

- A. 6. B. 4. C. 8. D. 2.

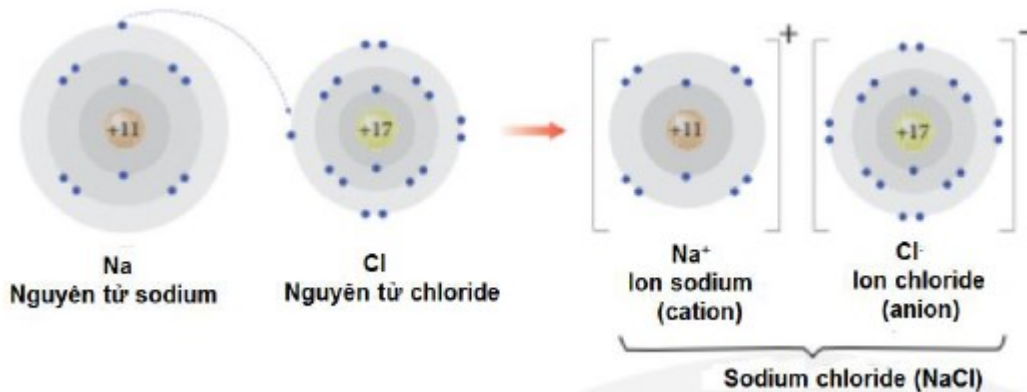
Câu 4. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, tính acid tăng. Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

- A. $SO_3 + H_2O \rightarrow 2H_2SO_4$. B. $Na_2O + H_2O \rightarrow 2NaOH$.
C. $P_2O_5 + 3H_2O \rightarrow 2H_3PO_4$. D. $SiO_2 + 2H_2O \rightarrow Si(OH)_4$.

Câu 5. Liên kết ion là loại liên kết hoá học được hình thành nhờ lực hút tĩnh điện giữa các phần tử nào sau đây?

- A. Cation và anion. B. Các anion.
C. Electron và hạt nhân nguyên tử. D. Cation và các electron tự do.

Câu 6. Quan sát mô hình bên dưới biểu diễn sự hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?



- A. Nguyên tử Cl đã nhận thêm một electron.
B. Nguyên tử Na đã nhường đi một electron.
C. Ion Na^+ và Cl^- hút nhau bằng lực tĩnh điện.
D. Ion Na^+ và Cl^- có cấu hình electron giống nhau.

Câu 7. Hydroxide nào có tính base mạnh nhất trong các hydroxide sau: $Al(OH)_3$, $NaOH$, $Mg(OH)_2$, $Be(OH)_2$?

- A. $NaOH$. B. $Be(OH)_2$. C. $Mg(OH)_2$. D. $Al(OH)_3$.

Câu 8. Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là

- A. proton và neutron. B. proton.
C. neutron. D. proton và electron.

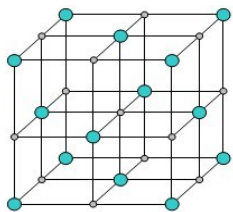
Câu 9. Nguyên tử calcium (Ca) có $Z = 20$. Nguyên tử calcium có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

- A. 6. B. 8. C. 2. D. 10.

Câu 10. Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành

- A. bởi nhiều cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử.
B. bởi một hay nhiều cặp electron chung giữa hai nguyên tử.
C. do lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu.
D. giữa hai nguyên tử phi kim.

Câu 11. Tinh thể NaCl có cấu trúc là hình lập phương. Trên các đỉnh của hình lập phương là



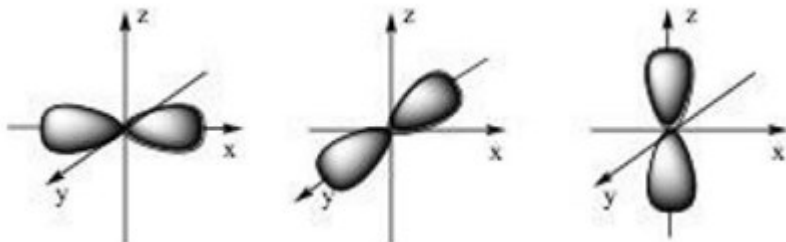
- A. các ion Na^+ .
C. các ion Cl^- .

- B. các ion Na^+ và Cl^- .
D. các nguyên tử Na và Cl.

Câu 12. Cho độ âm điện của nguyên tử các nguyên tố: Li (0,98), H (2,20), C (2,55); N (3,04); O (3,44). Phân tử nào sau đây chứa liên kết ion?

- A. H_2O . B. Li_2O . C. NH_3 . D. CH_4 .

Câu 13. Hình ảnh sau minh họa cho orbital nào?



- A. Orbital p. B. Orbital d. C. Orbital f. D. Orbital s.

Câu 14. Theo quy tắc octet, khi hình thành liên kết hóa học, các nguyên tử có xu hướng tạo thành lớp vỏ bền vững giống như

- A. nguyên tử halogen gần kề. B. phi kim gần kề.
C. nguyên tử khí hiếm gần nhất. D. kim loại gần kề.

Câu 15. Định luật tuần hoàn được phát biểu như sau: Tính chất của các nguyên tố và đơn chất, cũng như thành phần và tính chất của các hợp chất tạo nên từ các nguyên tố đó biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của Điền cụm từ thích hợp vào dấu ...

- A. số neutron. B. số khối.
C. khối lượng nguyên tử. D. điện tích hạt nhân nguyên tử.

Câu 16. Các electron trên cùng một lớp có mức năng lượng

- A. gần bằng nhau. B. giống nhau. C. khác nhau nhiều. D. bằng nhau.

Câu 17. Cho các nguyên tử: K ($Z = 19$), N ($Z = 7$), Si ($Z = 14$), Mg ($Z = 12$). Dãy gồm các nguyên tử được sắp xếp theo chiều giảm dần độ âm điện từ trái sang phải là

- A. $\text{K} > \text{Mg} > \text{Si} > \text{N}$. B. $\text{K} > \text{Mg} > \text{N} > \text{Si}$. C. $\text{Mg} > \text{K} > \text{Si} > \text{N}$. D. $\text{N} > \text{Si} > \text{Mg} > \text{K}$.

Câu 18. Nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm VIA, cấu hình electron của X là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$.

Câu 19. Khi tham gia liên kết hóa học, nguyên tử Na ($Z = 11$), có khuynh hướng

- A. nhận 7 electron. B. nhận 1 electron.
C. nhường 1 electron. D. nhường 1 proton.

Câu 20. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử giảm là do

- A. lực hút tĩnh điện của hạt nhân với electron ngoài cùng tăng.
B. số lớp electron tăng.
C. tính kim loại tăng.
D. tính phi kim giảm.

Câu 21. Năm 1869, Mendeleev đã công bố một Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Trong bảng này, các nguyên tố được sắp xếp vào các hàng và các cột theo chiều tăng dần của

- A. số hiệu nguyên tử. B. số neutron.
C. khối lượng nguyên tử. D. số khối.

Câu 22. Liên kết cho – nhận là liên kết

- A. giữa các nguyên tử khác nhau nhiều về độ âm điện.
B. cộng hóa trị trong đó cặp electron chung chỉ do một nguyên tử đóng góp.
C. giữa nguyên tử kim loại cho electron và nguyên tử phi kim nhận electron.

D. giữa các ion mang điện tích trái dấu.

Câu 23. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố hóa học bằng

A. số proton.

C. số neutron.

B. số electron lớp ngoài cùng.

D. số lớp electron.

Câu 24. Lớp vỏ nguyên tử được tạo nên bởi các hạt

A. electron.

C. electron và neutron.

B. proton và neutron.

D. neutron và electron.

Câu 25. Đối với bảng tuần hoàn hiện nay, các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng gọi là

A. khối nguyên tố.

B. họ nguyên tố.

C. chu kì.

D. nhóm.

Câu 26. Phân lớp 3d có bao nhiêu AO?

A. 7.

B. 5.

C. 6.

D. 10.

Câu 27. Trong các nguyên tử sau: $_{11}\text{Na}$, $_{3}\text{Li}$, $_{55}\text{Cs}$, $_{19}\text{K}$. Nguyên tử có tính kim loại mạnh nhất là

A. K.

B. Na.

C. Li.

D. Cs.

Câu 28. Các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường là do

A. có cấu trúc tinh thể và liên kết cộng hóa trị bền.

B. có cấu trúc tinh thể và lực hút tĩnh điện mạnh.

C. dễ tan trong nước và dẫn điện ở mọi trạng thái.

D. có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.

PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 29: (1,0 điểm) Cho nguyên tố S có $Z=16$

a. Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố S?

b. Xác định vị trí của S trong bảng tuần hoàn (ô, chu kì, nhóm). Giải thích?

Câu 30: (1,0 điểm) Viết công thức electron, công thức cấu tạo, công thức Lewis của phân tử H_2S ?

Câu 31: (0,5 điểm) Trong tự nhiên chlorine (Cl) có 2 đồng vị là ^{35}Cl và ^{37}Cl , có nguyên tử khối trung bình là 35,5. Tính số nguyên tử của đồng vị ^{37}Cl trong 3,65 gam HCl? (Cho số Avogadro = $6,02 \times 10^{23}$)

Câu 32: (0,5 điểm) Oxide cao nhất của nguyên tố R thuộc chu kì 3, nhóm VIA chứa 60% oxi về khối lượng.

a. Xác định nguyên tố R?

b. Hãy cho biết công thức hydroxide tương ứng? Tính chất của hydroxide đó (tính acid – base)?

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 6; H = 1; O = 16; ; N =14; S = 32.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn.

----- HẾT -----

Mã đề 105

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành

- A. giữa hai nguyên tử phi kim.
- B. do lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu.
- C. bởi một hay nhiều cặp electron chung giữa hai nguyên tử.
- D. bởi nhiều cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử.

Câu 2. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử giảm là do

- A. lực hút tĩnh điện của hạt nhân với electron ngoài cùng tăng.
- B. số lớp electron tăng.
- C. tính phi kim giảm.
- D. tính kim loại tăng.

Câu 3. Hydroxide nào có tính base mạnh nhất trong các hydroxide sau: $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Be}(\text{OH})_2$?

- A. $\text{Be}(\text{OH})_2$.
- B. $\text{Mg}(\text{OH})_2$.
- C. $\text{Al}(\text{OH})_3$.
- D. NaOH .

Câu 4. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố hóa học bằng

- A. số electron lớp ngoài cùng.
- B. số lớp electron.
- C. số proton.
- D. số neutron.

Câu 5. Phân lớp 3d có bao nhiêu AO?

- A. 5.
- B. 10.
- C. 7.
- D. 6.

Câu 6. Liên kết cho – nhận là liên kết

- A. cộng hóa trị trong đó cặp electron chung chỉ do một nguyên tử đóng góp.
- B. giữa nguyên tử kim loại cho electron và nguyên tử phi kim nhận electron.
- C. giữa các nguyên tử khác nhau nhiều về độ âm điện.
- D. giữa các ion mang điện tích trái dấu.

Câu 7. Khi tham gia liên kết hóa học, nguyên tử Na ($Z = 11$), có khuynh hướng

- A. nhận 1 electron.
- B. nhường 1 electron.
- C. nhận 7 electron.
- D. nhường 1 proton.

Câu 8. Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là

- A. proton và neutron.
- B. proton và electron.
- C. neutron.
- D. proton.

Câu 9. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, tính acid tăng. Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

- A. $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$.
- B. $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$.
- C. $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\text{SO}_4$.
- D. $\text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Si}(\text{OH})_4$.

Câu 10. Chất nào sau đây là hợp chất?

- A. N_2 .
- B. Cl_2 .
- C. H_2SO_4 .
- D. O_2 .

Câu 11. Các electron trên cùng một lớp có mức năng lượng

- A. gần bằng nhau.
- B. giống nhau.
- C. khác nhau nhiều.
- D. bằng nhau.

Câu 12. Cho các nguyên tử: K ($Z = 19$), N ($Z = 7$), Si ($Z = 14$), Mg ($Z = 12$). Dãy gồm các nguyên tử được sắp xếp theo chiều giảm dần độ âm điện từ trái sang phải là

- A. $\text{N} > \text{Si} > \text{Mg} > \text{K}$.
- B. $\text{Mg} > \text{K} > \text{Si} > \text{N}$.
- C. $\text{K} > \text{Mg} > \text{Si} > \text{N}$.
- D. $\text{K} > \text{Mg} > \text{N} > \text{Si}$.

Câu 13. Cho độ âm điện của nguyên tử các nguyên tố: Li (0,98), H (2,20), C (2,55); N (3,04); O (3,44). Phân tử nào sau đây chứa liên kết ion?

- A. NH_3 .
- B. CH_4 .
- C. H_2O .
- D. Li_2O .

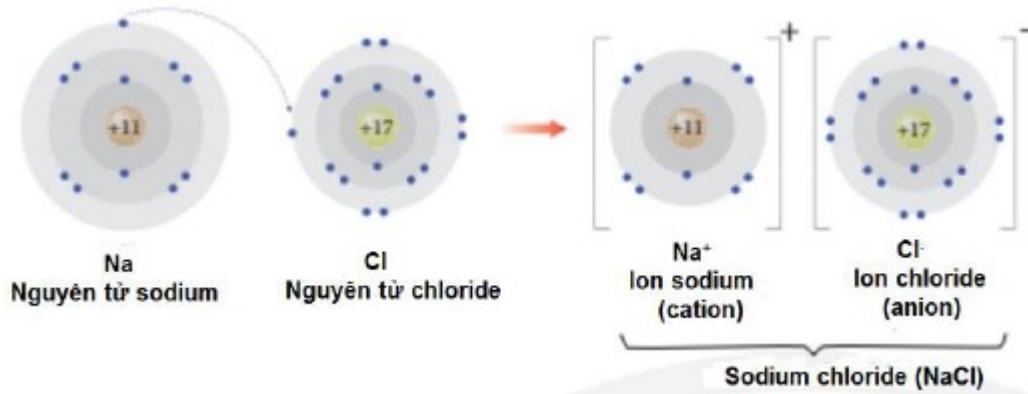
Câu 14. Năm 1869, Mendeleev đã công bố một Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Trong bảng này, các nguyên tố được sắp xếp vào các hàng và các cột theo chiều tăng dần của

- A. số neutron.
- B. số khối.

C. khối lượng nguyên tử.

D. số hiệu nguyên tử.

Câu 15. Quan sát mô hình bên dưới biểu diễn sự hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?



A. Nguyên tử Cl đã nhận thêm một electron.

B. Ion Na^+ và Cl^- có cấu hình electron giống nhau.

C. Ion Na^+ và Cl^- hút nhau bằng lực tĩnh điện.

D. Nguyên tử Na đã nhường đi một electron.

Câu 16. Nguyên tử calcium (Ca) có $Z = 20$. Nguyên tử calcium có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

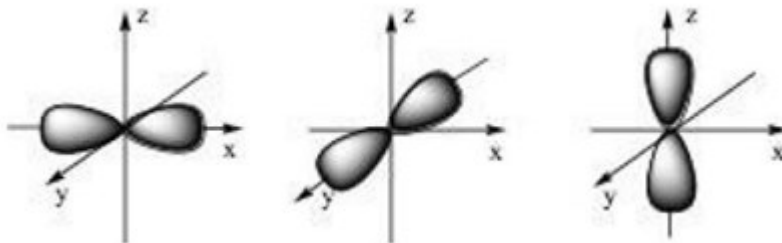
A. 8.

B. 6.

C. 10.

D. 2.

Câu 17. Hình ảnh sau minh họa cho orbital nào?



A. Orbital d.

B. Orbital f.

C. Orbital s.

D. Orbital p.

Câu 18. Lớp vỏ nguyên tử được tạo nên bởi các hạt

A. electron và neutron.

B. proton và neutron.

C. neutron và electron.

D. electron.

Câu 19. Đối với bảng tuần hoàn hiện nay, các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng gọi là

A. nhóm.

B. chu kì.

C. họ nguyên tố.

D. khối nguyên tố.

Câu 20. Các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường là do

A. dễ tan trong nước và dẫn điện ở mọi trạng thái.

B. có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.

C. có cấu trúc tinh thể và lực hút tĩnh điện mạnh.

D. có cấu trúc tinh thể và liên kết cộng hóa trị bền.

Câu 21. Nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm VIA, cấu hình electron của X là

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.

C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$.

D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.

Câu 22. Trong các nguyên tử sau: $_{11}\text{Na}$, $_3\text{Li}$, $_{55}\text{Cs}$, $_{19}\text{K}$. Nguyên tử có tính kim loại mạnh nhất là

A. Na.

B. Cs.

C. K.

D. Li.

Câu 23. Trong bảng tuần hoàn, số thứ tự nhóm A bằng

A. số electron.

B. số electron lớp ngoài cùng.

C. số lớp electron.

D. số hiệu nguyên tử.

Câu 24. Định luật tuần hoàn được phát biểu như sau: Tính chất của các nguyên tố và đơn chất, cũng như thành phần và tính chất của các hợp chất tạo nên từ các nguyên tố đó biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của Điền cụm từ thích hợp vào dấu ...

A. khối lượng nguyên tử.

B. số khối.

C. số neutron.

D. điện tích hạt nhân nguyên tử.

Câu 25. Để đạt quy tắc octet, hai nguyên tử nitrogen ($Z=7$) đã góp chung bao nhiêu electron?

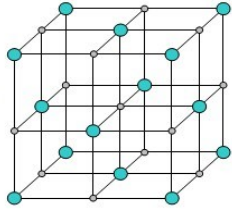
A. 8.

B. 4.

C. 6.

D. 2.

Câu 26. Tinh thể NaCl có cấu trúc là hình lập phương. Trên các đỉnh của hình lập phương là



A. các nguyên tử Na và Cl.

C. các ion Na^+ .

B. các ion Na^+ và Cl^- .

D. các ion Cl^- .

Câu 27. Theo quy tắc octet, khi hình thành liên kết hóa học, các nguyên tử có xu hướng tạo thành lớp vỏ bền vững giống như

A. phi kim gần kề.

C. kim loại gần kề.

B. nguyên tử khí hiếm gần nhất.

D. nguyên tử halogen gần kề.

Câu 28. Liên kết ion là loại liên kết hoá học được hình thành nhờ lực hút tĩnh điện giữa các phân tử nào sau đây?

A. Cation và các electron tự do.

C. Electron và hạt nhân nguyên tử.

B. Cation và anion.

D. Các anion.

PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 29: (1,0 điểm) Cho nguyên tố Mg có $Z=12$

a. Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố Mg?

b. Xác định vị trí của Mg trong bảng tuần hoàn (ô, chu kì, nhóm). Giải thích?

Câu 30: (1,0 điểm) Viết công thức electron, công thức cấu tạo, công thức Lewis của phân tử H_2O ?

Câu 31: (0,5 điểm) Copper (Cu) là kim loại có nhiều ứng dụng trong đời sống như làm dây điện, que hàn và các đồ dùng nội thất trong nhà, đúc tượng, nam châm điện từ, các động cơ máy móc..... Trong tự nhiên, copper có hai đồng vị là ^{63}Cu chiếm 73% và ^{65}Cu chiếm 27%. Tính số nguyên tử ^{63}Cu có trong 13,454 gam CuCl_2 ? (Cho số Avogadro = $6,02 \times 10^{23}$)

Câu 32: (0,5 điểm) Oxide cao nhất của nguyên tố X thuộc chu kì 3, nhóm VA có chứa 43,662% nguyên tố X về khối lượng.

a. Xác định nguyên tố X?

b. Hãy cho biết công thức hydroxide tương ứng? Tính chất của hydroxide đó (tính acid – base)?

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 6; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; N = 14; P = 31.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn.

----- **HẾT** -----

D. giữa các ion mang điện tích trái dấu.

Câu 13. Chất nào sau đây là hợp chất?

A. N_2 .

B. O_2 .

C. H_2SO_4 .

D. Cl_2 .

Câu 14. Hydroxide nào có tính base mạnh nhất trong các hydroxide sau: $Al(OH)_3$, $NaOH$, $Mg(OH)_2$, $Be(OH)_2$?

A. $Mg(OH)_2$.

B. $Be(OH)_2$.

C. $Al(OH)_3$.

D. $NaOH$.

Câu 15. Đối với bảng tuần hoàn hiện nay, các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng gọi là

A. họ nguyên tố.

B. nhóm.

C. khối nguyên tố.

D. chu kì.

Câu 16. Các electron trên cùng một lớp có mức năng lượng

A. khác nhau nhiều.

B. bằng nhau.

C. gần bằng nhau.

D. giống nhau.

Câu 17. Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành

A. giữa hai nguyên tử phi kim.

B. bởi một hay nhiều cặp electron chung giữa hai nguyên tử.

C. bởi nhiều cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử.

D. do lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu.

Câu 18. Nguyên tử calcium (Ca) có $Z = 20$. Nguyên tử calcium có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

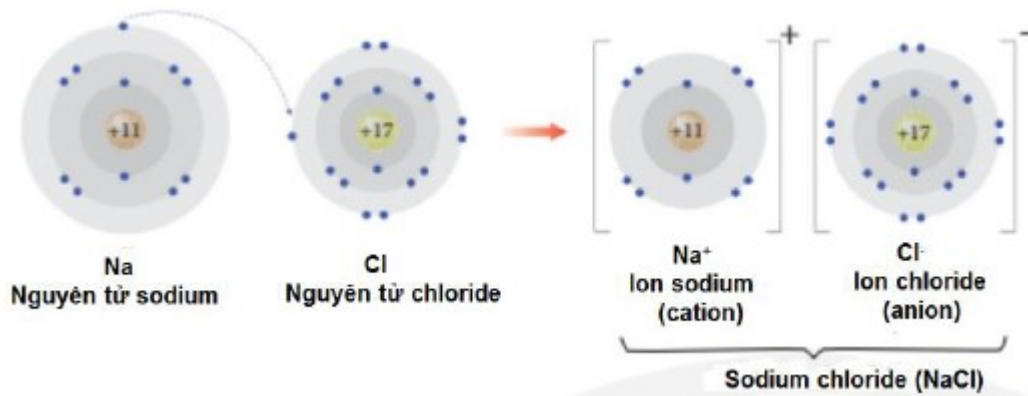
A. 6.

B. 10.

C. 2.

D. 8.

Câu 19. Quan sát mô hình bên dưới biểu diễn sự hình thành liên kết ion trong phân tử $NaCl$. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?



A. Nguyên tử Na đã nhường đi một electron.

B. Nguyên tử Cl đã nhận thêm một electron.

C. Ion Na^+ và Cl^- hút nhau bằng lực tĩnh điện.

D. Ion Na^+ và Cl^- có cấu hình electron giống nhau.

Câu 20. Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là

A. neutron.

B. proton và neutron.

C. proton và electron.

D. proton.

Câu 21. Theo quy tắc octet, khi hình thành liên kết hóa học, các nguyên tử có xu hướng tạo thành lớp vỏ bền vững giống như

A. nguyên tử halogen gần kề.

B. nguyên tử khí hiếm gần nhất.

C. kim loại gần kề.

D. phi kim gần kề.

Câu 22. Liên kết ion là loại liên kết hoá học được hình thành nhờ lực hút tĩnh điện giữa các phần tử nào sau đây?

A. Các anion.

B. Cation và anion.

C. Electron và hạt nhân nguyên tử.

D. Cation và các electron tự do.

Câu 23. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố hóa học bằng

A. số electron lớp ngoài cùng.

B. số lớp electron.

C. số neutron.

D. số proton.

Câu 24. Cho độ âm điện của nguyên tử các nguyên tố: Li (0,98), H (2,20), C (2,55); N (3,04); O (3,44). Phân tử nào sau đây chứa liên kết ion?

A. H_2O .

B. NH_3 .

C. Li_2O .

D. CH_4 .

Câu 25. Trong bảng tuần hoàn, số thứ tự nhóm A bằng

A. số electron lớp ngoài cùng.

B. số lớp electron.

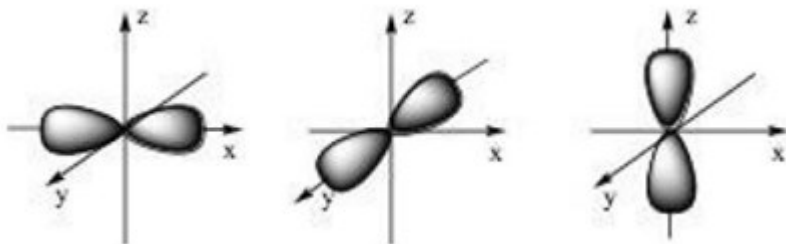
C. số electron.

D. số hiệu nguyên tử.

Câu 26. Các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường là do

- A. có cấu trúc tinh thể và lực hút tĩnh điện mạnh.
- B. có cấu trúc tinh thể và liên kết cộng hóa trị bền.
- C. dễ tan trong nước và dẫn điện ở mọi trạng thái.
- D. có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.

Câu 27. Hình ảnh sau minh họa cho orbital nào?



A. Orbital p.

B. Orbital s.

C. Orbital d.

D. Orbital f.

Câu 28. Nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm VIA, cấu hình electron của X là

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.

B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^1$.

C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.

D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 29: (1,0 điểm) Cho nguyên tố S có $Z=16$

- a. Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố S?
- b. Xác định vị trí của S trong bảng tuần hoàn (ô, chu kỳ, nhóm). Giải thích?

Câu 30: (1,0 điểm) Viết công thức electron, công thức cấu tạo, công thức Lewis của phân tử H_2S ?

Câu 31: (0,5 điểm) Trong tự nhiên chlorine (Cl) có 2 đồng vị là ^{35}Cl và ^{37}Cl , có nguyên tử khối trung bình là 35,5. Tính số nguyên tử của đồng vị ^{37}Cl trong 3,65 gam HCl? (Cho số Avogadro = $6,02 \times 10^{23}$)

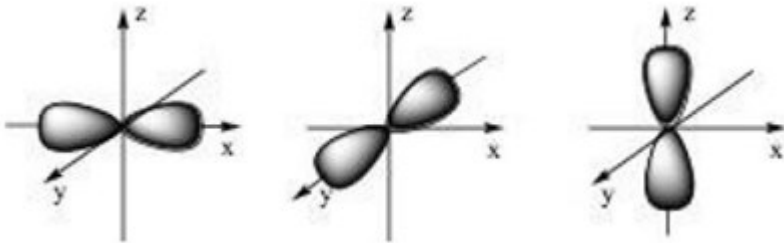
Câu 32: (0,5 điểm) Oxide cao nhất của nguyên tố R thuộc chu kỳ 3, nhóm VIA chứa 60% oxi về khối lượng.

- a. Xác định nguyên tố R?
- b. Hãy cho biết công thức hydroxide tương ứng? Tính chất của hydroxide đó (tính acid – base)?

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 6; H = 1; O = 16; ; N =14; S = 32.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn.

----- HẾT -----



A. Orbital p.

B. Orbital d.

C. Orbital s.

D. Orbital f.

Câu 14. Định luật tuần hoàn được phát biểu như sau: Tính chất của các nguyên tố và đơn chất, cũng như thành phần và tính chất của các hợp chất tạo nên từ các nguyên tố đó biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của Điền cụm từ thích hợp vào dấu ...

A. điện tích hạt nhân nguyên tử.

B. khối lượng nguyên tử.

C. số neutron.

D. số khối.

Câu 15. Liên kết ion là loại liên kết hoá học được hình thành nhờ lực hút tĩnh điện giữa các phần tử nào sau đây?

A. Cation và anion.

B. Các anion.

C. Cation và các electron tự do.

D. Electron và hạt nhân nguyên tử.

Câu 16. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, tính acid tăng. Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

A. $\text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Si}(\text{OH})_4$.

B. $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$.

C. $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\text{SO}_4$.

D. $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$.

Câu 17. Trong bảng tuần hoàn, số thứ tự nhóm A bằng

A. số electron.

B. số lớp electron.

C. số hiệu nguyên tử.

D. số electron lớp ngoài cùng.

Câu 18. Liên kết cho – nhận là liên kết

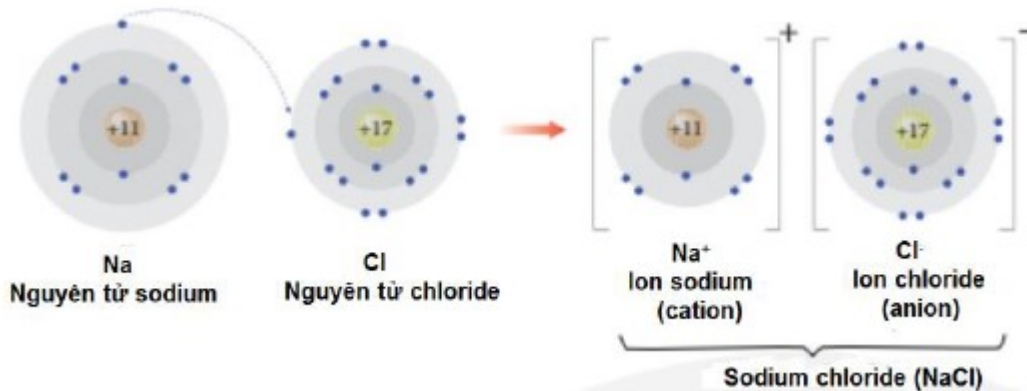
A. giữa nguyên tử kim loại cho electron và nguyên tử phi kim nhận electron.

B. cộng hóa trị trong đó cặp electron chung chỉ do một nguyên tử đóng góp.

C. giữa các nguyên tử khác nhau nhiều về độ âm điện.

D. giữa các ion mang điện tích trái dấu.

Câu 19. Quan sát mô hình bên dưới biểu diễn sự hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?



A. Ion Na^+ và Cl^- hút nhau bằng lực tĩnh điện.

B. Nguyên tử Na đã nhường đi một electron.

C. Ion Na^+ và Cl^- có cấu hình electron giống nhau.

D. Nguyên tử Cl đã nhận thêm một electron.

Câu 20. Chất nào sau đây là hợp chất?

A. O_2 .

B. N_2 .

C. H_2SO_4 .

D. Cl_2 .

Câu 21. Hydroxide nào có tính base mạnh nhất trong các hydroxide sau: $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Be}(\text{OH})_2$?

A. $\text{Be}(\text{OH})_2$.

B. $\text{Al}(\text{OH})_3$.

C. NaOH .

D. $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Câu 22. Các electron trên cùng một lớp có mức năng lượng

A. khác nhau nhiều.

B. gần bằng nhau.

C. giống nhau.

D. bằng nhau.

Câu 23. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử giảm là do

A. tính phi kim giảm.

- B. tính kim loại tăng.
- C. số lớp electron tăng.

D. lực hút tĩnh điện của hạt nhân với electron ngoài cùng tăng.

Câu 24. Cho các nguyên tử: K ($Z = 19$), N ($Z = 7$), Si ($Z = 14$), Mg ($Z = 12$). Dãy gồm các nguyên tử được sắp xếp theo chiều giảm dần độ âm điện từ trái sang phải là

- A. Mg > K > Si > N.
- B. K > Mg > N > Si.
- C. N > Si > Mg > K.
- D. K > Mg > Si > N.

Câu 25. Trong các nguyên tử sau: $_{11}\text{Na}$, $_{3}\text{Li}$, $_{55}\text{Cs}$, $_{19}\text{K}$. Nguyên tử có tính kim loại mạnh nhất là

- A. Cs.
- B. K.
- C. Li.
- D. Na.

Câu 26. Nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm VIA, cấu hình electron của X là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 s^1$.
- C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.
- D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

Câu 27. Các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường là do

- A. dễ tan trong nước và dẫn điện ở mọi trạng thái.
- B. có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.
- C. có cấu trúc tinh thể và liên kết cộng hóa trị bền.
- D. có cấu trúc tinh thể và lực hút tĩnh điện mạnh.

Câu 28. Năm 1869, Mendeleev đã công bố một Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Trong bảng này, các nguyên tố được sắp xếp vào các hàng và các cột theo chiều tăng dần của

- A. khối lượng nguyên tử.
- B. số hiệu nguyên tử.
- C. số khối.
- D. số neutron.

PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 29: (1,0 điểm) Cho nguyên tố Mg có $Z=12$

- a. Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố Mg?
- b. Xác định vị trí của Mg trong bảng tuần hoàn (ô, chu kỳ, nhóm). Giải thích?

Câu 30: (1,0 điểm) Viết công thức electron, công thức cấu tạo, công thức Lewis của phân tử H_2O ?

Câu 31: (0,5 điểm) Copper (Cu) là kim loại có nhiều ứng dụng trong đời sống như làm dây điện, que hàn và các đồ dùng nội thất trong nhà, đúc tượng, nam châm điện từ, các động cơ máy móc..... Trong tự nhiên, copper có hai đồng vị là ^{63}Cu chiếm 73% và ^{65}Cu chiếm 27%. Tính số nguyên tử ^{63}Cu có trong 13,454 gam CuCl_2 ? (Cho số Avogadro = $6,02 \times 10^{23}$)

Câu 32: (0,5 điểm) Oxide cao nhất của nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm VA có chứa 43,662% nguyên tố X về khối lượng.

- a. Xác định nguyên tố X?
- b. Hãy cho biết công thức hydroxide tương ứng? Tính chất của hydroxide đó (tính acid – base)?

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 6; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; N = 14; P = 31.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn.

----- HẾT -----

Mã đề 108

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Nguyên tử calcium (Ca) có $Z = 20$. Nguyên tử calcium có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

- A. 8. B. 6. C. 2. D. 10.

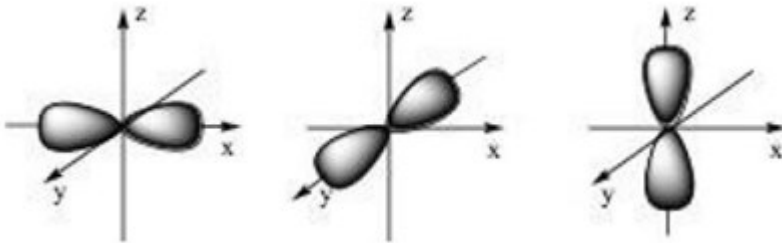
Câu 2. Cho độ âm điện của nguyên tử các nguyên tố: Li (0,98), H (2,20), C (2,55); N (3,04); O (3,44). Phân tử nào sau đây chứa liên kết ion?

- A. CH_4 . B. H_2O . C. Li_2O . D. NH_3 .

Câu 3. Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là

- A. proton và electron. B. proton và neutron.
C. neutron. D. proton.

Câu 4. Hình ảnh sau minh họa cho orbital nào?



- A. Orbital p. B. Orbital d. C. Orbital s. D. Orbital f.

Câu 5. Hydroxide nào có tính base mạnh nhất trong các hydroxide sau: $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Be}(\text{OH})_2$?

- A. $\text{Be}(\text{OH})_2$. B. $\text{Mg}(\text{OH})_2$. C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. NaOH .

Câu 6. Năm 1869, Mendeleev đã công bố một Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Trong bảng này, các nguyên tố được sắp xếp vào các hàng và các cột theo chiều tăng dần của

- A. số hiệu nguyên tử. B. khối lượng nguyên tử.
C. số neutron. D. số khối.

Câu 7. Trong các nguyên tử sau: $_{11}\text{Na}$, $_3\text{Li}$, $_{55}\text{Cs}$, $_{19}\text{K}$. Nguyên tử có tính kim loại mạnh nhất là

- A. Cs. B. K. C. Na. D. Li.

Câu 8. Liên kết cộng hóa trị là liên kết được hình thành

- A. bởi nhiều cặp electron dùng chung giữa hai nguyên tử.
B. do lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu.
C. bởi một hay nhiều cặp electron chung giữa hai nguyên tử.
D. giữa hai nguyên tử phi kim.

Câu 9. Để đạt quy tắc octet, hai nguyên tử nitrogen ($Z=7$) đã góp chung bao nhiêu electron?

- A. 2. B. 4. C. 8. D. 6.

Câu 10. Liên kết cho – nhận là liên kết

- A. giữa nguyên tử kim loại cho electron và nguyên tử phi kim nhận electron.
B. giữa các ion mang điện tích trái dấu.
C. giữa các nguyên tử khác nhau nhiều về độ âm điện.
D. cộng hóa trị trong đó cặp electron chung chỉ do một nguyên tử đóng góp.

Câu 11. Đối với bảng tuần hoàn hiện nay, các nguyên tố hóa học có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng gọi là

- A. nhóm. B. họ nguyên tố. C. chu kì. D. khối nguyên tố.

Câu 12. Nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm VIA, cấu hình electron của X là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^1$.

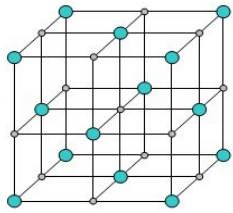
Câu 13. Các hợp chất ion thường ở trạng thái rắn trong điều kiện thường là do

- A. dễ tan trong nước và dẫn điện ở mọi trạng thái.
- B. có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.
- C. có cấu trúc tinh thể và liên kết cộng hóa trị bền.
- D. có cấu trúc tinh thể và lực hút tĩnh điện mạnh.

Câu 14. Các electron trên cùng một lớp có mức năng lượng

- A. gần bằng nhau.
- B. khác nhau nhiều.
- C. giống nhau.
- D. bằng nhau.

Câu 15. Tinh thể NaCl có cấu trúc là hình lập phương. Trên các đỉnh của hình lập phương là



- A. các nguyên tử Na và Cl.
- B. các ion Cl⁻.
- C. các ion Na⁺.
- D. các ion Na⁺ và Cl⁻.

Câu 16. Định luật tuần hoàn được phát biểu như sau: Tính chất của các nguyên tố và đơn chất, cũng như thành phần và tính chất của các hợp chất tạo nên từ các nguyên tố đó biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của Điền cụm từ thích hợp vào dấu ...

- A. khối lượng nguyên tử.
- B. số khối.
- C. số neutron.
- D. điện tích hạt nhân nguyên tử.

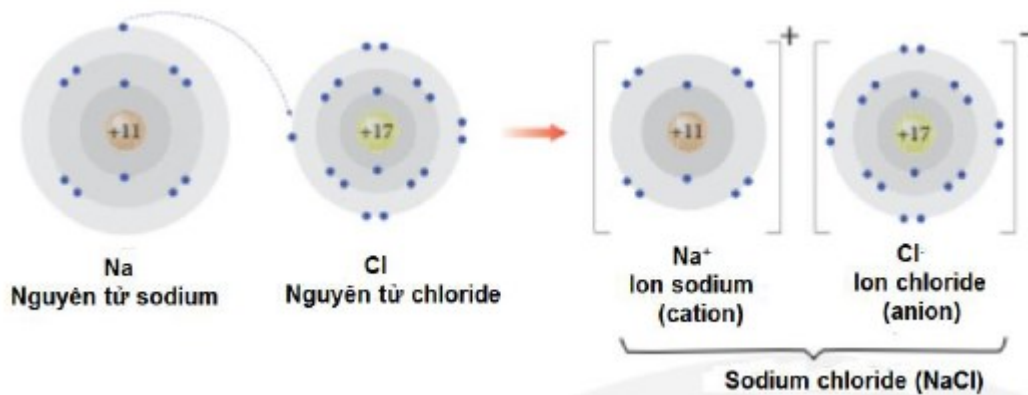
Câu 17. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố hóa học bằng

- A. số electron lớp ngoài cùng.
- B. số neutron.
- C. số lớp electron.
- D. số proton.

Câu 18. Cho các nguyên tử: K (Z = 19), N (Z = 7), Si (Z = 14), Mg (Z = 12). Dãy gồm các nguyên tử được sắp xếp theo chiều giảm dần độ âm điện từ trái sang phải là

- A. K > Mg > Si > N.
- B. Mg > K > Si > N.
- C. K > Mg > N > Si.
- D. N > Si > Mg > K.

Câu 19. Quan sát mô hình bên dưới biểu diễn sự hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?



- A. Nguyên tử Na đã nhường đi một electron.
- B. Ion Na⁺ và Cl⁻ hút nhau bằng lực tĩnh điện.
- C. Nguyên tử Cl đã nhận thêm một electron.
- D. Ion Na⁺ và Cl⁻ có cấu hình electron giống nhau.

Câu 20. Phân lớp 3d có bao nhiêu AO?

- A. 6.
- B. 5.
- C. 10.
- D. 7.

Câu 21. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, tính acid tăng. Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

- A. $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$.
- B. $\text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Si}(\text{OH})_4$.
- C. $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\text{SO}_4$.
- D. $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$.

Câu 22. Chất nào sau đây là hợp chất?

- A. N₂.
- B. Cl₂.
- C. H₂SO₄.
- D. O₂.

Câu 23. Theo quy tắc octet, khi hình thành liên kết hóa học, các nguyên tử có xu hướng tạo thành lớp vỏ bền vững giống như

- A. phi kim gần kề.
- B. nguyên tử halogen gần kề.
- C. kim loại gần kề.
- D. nguyên tử khí hiếm gần nhất.

- Câu 24.** Khi tham gia liên kết hóa học, nguyên tử Na ($Z = 11$), có khuynh hướng
- A. nhường 1 proton.
 - B. nhận 1 electron.
 - C. nhường 1 electron.
 - D. nhận 7 electron.
- Câu 25.** Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử giảm là do
- A. tính kim loại tăng.
 - B. tính phi kim giảm.
 - C. số lớp electron tăng.
 - D. lực hút tĩnh điện của hạt nhân với electron ngoài cùng tăng.
- Câu 26.** Trong bảng tuần hoàn, số thứ tự nhóm A bằng
- A. số hiệu nguyên tử.
 - B. số electron lớp ngoài cùng.
 - C. số lớp electron.
 - D. số electron.
- Câu 27.** Lớp vỏ nguyên tử được tạo nên bởi các hạt
- A. proton và neutron.
 - B. neutron và electron.
 - C. electron.
 - D. electron và neutron.
- Câu 28.** Liên kết ion là loại liên kết hoá học được hình thành nhờ lực hút tĩnh điện giữa các phần tử nào sau đây?
- A. Cation và các electron tự do.
 - B. Electron và hạt nhân nguyên tử.
 - C. Các anion.
 - D. Cation và anion.

PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 29: (1,0 điểm) Cho nguyên tố S có $Z=16$

- a. Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố S?
- b. Xác định vị trí của S trong bảng tuần hoàn (ô, chu kì, nhóm). Giải thích?

Câu 30: (1,0 điểm) Viết công thức electron, công thức cấu tạo, công thức Lewis của phân tử H_2S ?

Câu 31: (0,5 điểm) Trong tự nhiên chlorine (Cl) có 2 đồng vị là ^{35}Cl và ^{37}Cl , có nguyên tử khối trung bình là 35,5. Tính số nguyên tử của đồng vị ^{37}Cl trong 3,65 gam HCl? (Cho số Avogadro = $6,02 \times 10^{23}$)

Câu 32: (0,5 điểm) Oxide cao nhất của nguyên tố R thuộc chu kì 3, nhóm VIA chứa 60% oxi về khối lượng.

- a. Xác định nguyên tố R?
- b. Hãy cho biết công thức hydroxide tương ứng? Tính chất của hydroxide đó (tính acid – base)?

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 6; H = 1; O = 16; ; N =14; S = 32.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn.

----- HẾT -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.

Câu	Mã đề							
	101	102	103	104	105	106	107	108
1	C	C	A	A	C	A	B	C
2	A	B	A	B	A	B	D	C
3	A	B	D	A	D	A	C	D
4	C	B	B	D	C	B	B	A
5	A	C	B	A	A	A	C	D
6	A	A	B	D	A	C	D	B
7	B	C	A	A	B	C	B	A
8	A	A	D	B	D	C	D	C
9	B	D	A	C	D	C	D	D
10	B	A	C	B	C	D	D	D
11	D	A	B	B	A	D	A	C
12	A	A	B	B	A	C	C	A
13	B	A	A	A	D	C	A	D
14	B	B	C	C	C	D	A	A
15	B	C	B	D	B	D	A	D
16	D	C	B	A	D	C	A	D
17	D	A	B	D	D	B	D	D
18	C	A	B	A	D	C	B	D
19	A	B	B	C	B	D	C	D
20	D	C	C	A	C	D	C	B
21	B	B	C	C	A	B	C	B
22	C	B	A	B	B	B	B	C
23	A	B	C	A	B	D	D	D
24	B	A	C	A	D	C	C	C
25	D	A	C	C	C	A	A	D
26	A	C	D	B	B	A	D	B
27	B	B	A	D	B	A	D	C
28	D	D	B	B	B	D	A	D

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu	ĐỀ LỄ	
	Đáp án	Thang điểm
Câu 29 (1,0 điểm)	a. Cấu hình electron của Mg: $1s^22s^22p^63s^2$	0,25 đ
	b. Vị trí: Mg ở ô 12 vì có Z=12	0,25 đ
	chu kì 3 vì có 3 lớp electron nhóm IIA vì có 2 electron lớp ngoài cùng và là nguyên tố s	0,25 đ
Câu 30 (1,0 điểm)	$\begin{array}{c} \text{H} : \ddot{\text{O}} : \text{H} \\ \cdot\cdot \end{array}$ Công thức electron	0,25 đ
	$\text{H}-\text{O}-\text{H}$ Công thức cấu tạo	0,25 đ
	$\begin{array}{c} \text{H}-\ddot{\text{O}}-\text{H} \\ \cdot\cdot \end{array}$ Công thức Lewis	0,5 đ

Câu 31: (0,5 điểm)	Nguyên tử khối TB của Cu = $(63.73+65.27)/100 = 63,54$ $n_{CuCl_2} = 13,454/134,54 = 0,1 \text{ mol}$ số phân tử $CuCl_2 = 0,1.6,02.10^{23} = 6,02.10^{22}$ (phân tử) số nguyên tử $^{63}Cu = 73.6,02.10^{22}/100 = 4,39.10^{22}$ (nguyên tử)	0,125 đ 0,125 đ 0,125 đ 0,125 đ
Câu 32: (0,5 điểm)	a. Oxide cao nhất: X_2O_5 $\%X = \frac{2X}{2X+2.16} .100 = 43,662$ $\rightarrow X = 31$ $\rightarrow X$ là P b. công thức hydroxide: H_3PO_4 : tính acid	0,25 đ 0,25 đ

ĐỀ CHẤM

Câu	Đáp án	Thang điểm
Câu 29 (1,0 điểm)	a. Cấu hình electron của S: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$	0,25 đ
	b. Vị trí: S ở ô 16 vì có $Z=16$ chu kì 3 vì có 3 lớp electron nhóm VIA vì có 6 electron lớp ngoài cùng và là nguyên tố p	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
Câu 30 (1,0 điểm)	$H : \overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{S}} : H$ <p style="text-align: center;">Công thức electron</p> $H - S - H$ <p style="text-align: center;">Công thức cấu tạo</p> $H - \overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{S}} - H$ <p style="text-align: center;">Công thức Lewis</p>	0,25 đ 0,25 đ 0,5 đ
Câu 31: (0,5 điểm)	Gọi %số nguyên tử ^{35}Cl là x, %số nguyên tử ^{37}Cl là 1-x Nguyên tử khối TB của Cl = $35.x+37.(1-x) = 35,5$ $\rightarrow x = 0,75 = 75\%$ $n_{HCl} = 3,65/36,5 = 0,1 \text{ mol}$ số phân tử HCl = $0,1.6,02.10^{23} = 6,02.10^{22}$ (phân tử) số nguyên tử $^{37}Cl = 25.6,02.10^{22}/100 = 1,505.10^{22}$ (nguyên tử)	0,125 đ 0,125 đ 0,125 đ 0,125 đ
Câu 32: (0,5 điểm)	a. Oxide cao nhất: RO_3 $\%O = \frac{3.16}{R+3.16} = 60$ $\rightarrow R = 32$ $\rightarrow R$ là S b. Công thức hydroxide: H_2SO_4 : tính acid	0,25 đ 0,25 đ

----- HẾT -----

Mã đề 111

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

Học sinh được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn, giám thị không giải thích gì thêm.

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Trong tự nhiên, nguyên tố nitrogen tồn tại chủ yếu ở dạng đồng vị nào sau đây?

- A. ^{13}N . B. ^{15}N . C. ^{12}N . D. ^{14}N .

Câu 2. Dùng phương pháp nào sau đây để tách và tinh chế chất rắn?

- A. Phương pháp chưng cất. B. Phương pháp chiết.
C. Phương pháp kết tinh. D. Sắc kí cột.

Câu 3. Nhúng 2 đũa thủy tinh vào 2 bình đựng dung dịch HCl đặc và NH_3 đặc. Sau đó đưa 2 đũa lại gần nhau thì thấy xuất hiện

- A. khói màu nâu. B. khói màu vàng. C. khói màu tím. D. khói màu trắng.

Câu 4. Nhúng giấy quỳ vào dung dịch có pH= 4 giấy quỳ chuyển thành màu

- A. chưa xác định được. B. xanh.
C. đỏ. D. không đổi màu.

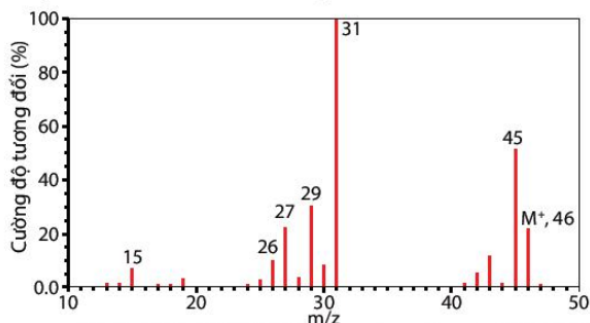
Câu 5. Tính chất nào sau đây **không** phải tính chất của dung dịch sulfuric acid đặc?

- A. Tính khử. B. Tính háo nước. C. Tính acid. D. Tính oxi hóa.

Câu 6. Công thức phân tử cho biết thông tin nào sau đây về phân tử hợp chất hữu cơ?

- A. Thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
B. Số lượng nguyên tử mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.
C. Tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.
D. Thành phần nguyên tố và tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.

Câu 7. Hình sau đây là phổ khối lượng của phân tử ethanol



Phân tử khối của ethanol bằng

- A. 46. B. 45. C. 50. D. 31.

Câu 8. Trong dung dịch nitric acid (bỏ qua sự phân li của H_2O) có những phân tử nào?

- A. H^+ , NO_3^- , HNO_3 . B. H^+ , NO_3^- , H_2O .
C. H^+ , NO_3^- , HNO_3 , H_2O . D. H^+ , NO_3^- .

Câu 9. Yếu tố nào sau đây luôn luôn **không** làm dịch chuyển cân bằng của hệ phản ứng?

- A. Nồng độ. B. Áp suất. C. Chất xúc tác. D. Nhiệt độ.

Câu 10. Trong phòng thí nghiệm, người ta thu khí nitrogen bằng phương pháp đẩy nước là vì

- A. khí nitrogen hoá lỏng, hóa rắn ở nhiệt độ rất thấp.
B. khí nitrogen ít tan trong nước.
C. khí nitrogen nhẹ hơn không khí.
D. khí nitrogen không duy trì sự sống, sự cháy.

Câu 11. Khi phản ứng với kim loại, sulfur thể hiện tính chất gì?

A. vừa tính oxi hóa, vừa tính khử.

B. tính khử.

C. tính lưỡng tính.

D. tính oxi hóa.

Câu 12. Tính chất nào sau đây là tính chất vật lí của sulfur?

A. Không tan trong nước.

B. Chất khí, không màu.

C. Chất rắn, màu nâu đỏ.

D. Không tan trong benzene.

Câu 13. Theo thuyết của Bronsted – Lowry thì acid là chất

A. tan trong nước phân li ra OH⁻.

B. nhận proton.

C. tan trong nước phân li ra H⁺.

D. cho proton H⁺.

Câu 14. Ở điều kiện thường, sulfur tồn tại ở dạng tinh thể, được tạo nên từ các phân tử sulfur. Số nguyên tử trong mỗi phân tử sulfur là

A. 4.

B. 8.

C. 2.

D. 6.

Câu 15. Nhóm chất nào dưới đây đều là dẫn xuất của hydrocarbon?

A. CH₂Cl₂, CH₂=CH-CHO, CH₃COOH, CH₂=CH₂.

B. CH₂Cl₂, CH₂Br-CH₂Br, CHCl₃, CH₃COOCH₃, C₆H₅CH₃.

C. CHBr₃, CH₂=CH-COOCH₃, C₆H₅OH, C₂H₅OH, (CH₃)₃N.

D. CH₃OH, CH₂=CH-Cl, C₆H₅ONa, CH≡C-CH₃.

Câu 16. Thành phần chính của quặng pyrite là

A. FeS.

B. FeS₂.

C. BaSO₄.

D. CaSO₄.

Câu 17. Bước sơ cứu đầu tiên cần làm ngay khi một người bị bỏng sulfuric acid là

A. rửa với nước lạnh nhiều lần.

B. băng bó tạm thời vết bỏng.

C. đưa đến cơ sở y tế gần nhất.

D. trung hòa acid bằng NaHCO₃.

Câu 18. Có thể nhận biết muối ammonium bằng cách cho muối ammonium tác dụng với dung dịch kiềm thấy thoát ra một chất khí. Chất khí đó là

A. NO₂.

B. NO.

C. H₂.

D. NH₃.

Câu 19. Nhóm chức – O – là của hợp chất nào sau đây?

A. Ketone.

B. Amine.

C. Carboxylic acid.

D. Ether.

Câu 20. Sulfuric acid đựng trong chai thủy tinh thường được bán trên thị trường có nồng độ là

A. 98%.

B. 8%.

C. 63%.

D. 36%.

Câu 21. Phương pháp chung cất thường được dùng để tách riêng từng chất trong hỗn hợp nào sau đây?

A. Nước và rượu.

B. Nước và dầu ăn.

C. Cát và nước.

D. Bột mì và nước.

Câu 22. Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu

A. các hợp chất của carbon.

B. các hợp chất của carbon (trừ CO, CO₂, muối carbonate, hợp chất xyanide, các carbide,...).

C. các hợp chất của carbon (trừ CO, CO₂).

D. các hợp chất chỉ có trong cơ thể sống.

Câu 23. Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng chất nào sau đây?

A. (NH₄)₃PO₄.

B. CaCO₃.

C. NH₄HCO₃.

D. NaCl.

Câu 24. Nhóm chức là

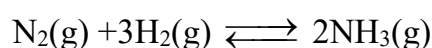
A. một nhóm nguyên tử khác biệt trong chất hữu cơ.

B. một nhóm nguyên tử có cấu trúc không gian đặc biệt mà trong đó các nguyên tử liên kết với nhau không theo quy tắc hoá trị nào.

C. một nguyên tử (hoặc nhóm nguyên tử) gây ra những phản ứng hoá học đặc trưng của phân tử hợp chất hữu cơ.

D. một nguyên tử bất kì trong phân tử chất hữu cơ.

Câu 25. Xét cân bằng sau diễn ra trong một piston ở nhiệt độ không đổi:



Nếu nén piston thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào?

A. Không thay đổi.

B. Có thể chuyển dịch theo chiều thuận hoặc nghịch tùy thuộc vào piston bị nén nhanh hay chậm.

C. Chuyển dịch theo chiều thuận.

D. Chuyển dịch theo chiều nghịch.

Câu 26. Giá trị pH của dung dịch HCl 0,01 M là

A. 2.

B. 12.

C. 3.

D. 11.

Câu 27. Phương pháp nào **không** dùng để tách và tinh chế chất hữu cơ?

A. Phương pháp chiết.

B. Phương pháp cô cạn.

C. Phương pháp chưng cất.

D. Phương pháp kết tinh.

Câu 28. Sự dịch chuyển từ trạng thái cân bằng này sang trạng thái cân bằng khác gọi là

A. sự biến đổi chất.

B. sự chuyển đổi vận tốc phản ứng.

C. sự biến đổi hằng số cân bằng.

D. sự chuyển dịch cân bằng hóa học.

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29 (1 điểm). Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: K_2SO_4 và $NaNO_3$?

Câu 30 (1 điểm). Hãy cho biết người ta đã sử dụng phương pháp tách biệt và tinh chế nào trong các thí nghiệm sau:

a. Quá trình làm tinh dầu hoa hồng.

b. Quá trình nấu rượu uống.

c. Làm đường cát, đường phèn từ nước mía.

d. Ngâm hoa quả làm siro.

Câu 31 (1 điểm). Diethyl ether là hợp chất dùng làm thuốc gây mê toàn thân theo đường thở. Nó cũng có tác dụng giảm đau và giãn cơ. Hãy lập công thức phân tử của diethyl ether, biết kết quả phân tích nguyên tố của hợp chất này có 64,86%C; 13,51%H về khối lượng; còn lại là oxygen. Biết phân tử khối của diethyl ether được xác định thông qua phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất bằng 74.

----- **HẾT** -----

Mã đề 112

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

Học sinh được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn, giám thị không giải thích gì thêm.

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

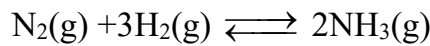
Câu 1. Dùng phương pháp nào sau đây để tách và tinh chế chất rắn?

- A. Phương pháp chiết. B. Sắc kí cột.
C. Phương pháp chưng cất. D. Phương pháp kết tinh.

Câu 2. Trong phòng thí nghiệm, người ta thu khí nitrogen bằng phương pháp đẩy nước là vì

- A. khí nitrogen ít tan trong nước.
B. khí nitrogen nhẹ hơn không khí.
C. khí nitrogen không duy trì sự sống, sự cháy.
D. khí nitrogen hoá lỏng, hóa rắn ở nhiệt độ rất thấp.

Câu 3. Xét cân bằng sau diễn ra trong một piston ở nhiệt độ không đổi:



Nếu nén piston thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào?

- A. Chuyển dịch theo chiều nghịch.
B. Không thay đổi.
C. Có thể chuyển dịch theo chiều thuận hoặc nghịch tùy thuộc vào piston bị nén nhanh hay chậm.
D. Chuyển dịch theo chiều thuận.

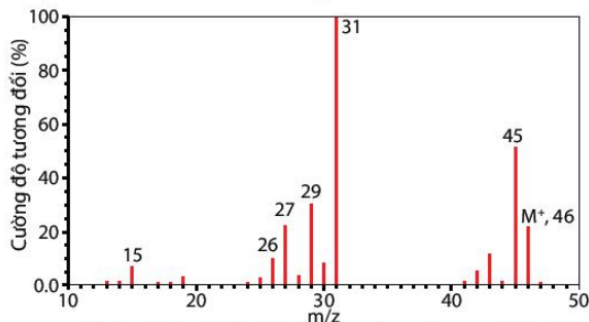
Câu 4. Yếu tố nào sau đây luôn luôn **không** làm dịch chuyển cân bằng của hệ phản ứng?

- A. Áp suất. B. Chất xúc tác. C. Nhiệt độ. D. Nồng độ.

Câu 5. Trong tự nhiên, nguyên tố nitrogen tồn tại chủ yếu ở dạng đồng vị nào sau đây?

- A. ^{15}N . B. ^{14}N . C. ^{12}N . D. ^{13}N .

Câu 6. Hình sau đây là phổ khối lượng của phân tử ethanol



Phân tử khối của ethanol bằng

- A. 31. B. 50. C. 45. D. 46.

Câu 7. Công thức phân tử cho biết thông tin nào sau đây về phân tử hợp chất hữu cơ?

- A. Tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.
B. Thành phần nguyên tố và tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
C. Số lượng nguyên tử mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.
D. Thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.

Câu 8. Bước sơ cứu đầu tiên cần làm ngay khi một người bị bỏng sulfuric acid là

- A. đưa đến cơ sở y tế gần nhất. B. băng bó tạm thời vết bỏng.

- C. trung hòa acid bằng NaHCO_3 . D. rửa với nước lạnh nhiều lần.
- Câu 9.** Sulfuric acid đựng trong chai thủy tinh thường được bán trên thị trường có nồng độ là
 A. 63%. B. 8%. C. 36%. D. 98%.
- Câu 10.** Nhóm chức $-\text{O}-$ là của hợp chất nào sau đây?
 A. Amine. B. Ketone. C. Carboxylic acid. D. Ether.
- Câu 11.** Sự dịch chuyển từ trạng thái cân bằng này sang trạng thái cân bằng khác gọi là
 A. sự biến đổi chất. B. sự chuyển dịch cân bằng hóa học.
 C. sự biến đổi hằng số cân bằng. D. sự chuyển đổi vận tốc phản ứng.
- Câu 12.** Trong dung dịch nitric acid (bỏ qua sự phân li của H_2O) có những phần tử nào?
 A. H^+ , NO_3^- . B. H^+ , NO_3^- , HNO_3 , H_2O .
 C. H^+ , NO_3^- , H_2O . D. H^+ , NO_3^- , HNO_3 .
- Câu 13.** Tính chất nào sau đây **không** phải tính chất của dung dịch sulfuric acid đặc?
 A. Tính khử. B. Tính oxi hóa. C. Tính acid. D. Tính háo nước.
- Câu 14.** Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu
 A. các hợp chất của carbon.
 B. các hợp chất của carbon (trừ CO , CO_2).
 C. các hợp chất của carbon (trừ CO , CO_2 , muối carbonate, hợp chất xyanide, các carbide,...).
 D. các hợp chất chỉ có trong cơ thể sống.
- Câu 15.** Theo thuyết của Bronsted – Lowry thì acid là chất
 A. tan trong nước phân li ra H^+ . B. cho proton H^+ .
 C. tan trong nước phân li ra OH^- . D. nhận proton.
- Câu 16.** Nhúng 2 đũa thủy tinh vào 2 bình đựng dung dịch HCl đặc và NH_3 đặc. Sau đó đưa 2 đũa lại gần nhau thì thấy xuất hiện
 A. khói màu vàng. B. khói màu tím. C. khói màu trắng. D. khói màu nâu.
- Câu 17.** Nhóm chức là
 A. một nguyên tử bất kì trong phân tử chất hữu cơ.
 B. một nhóm nguyên tử khác biệt trong chất hữu cơ.
 C. một nhóm nguyên tử có cấu trúc không gian đặc biệt mà trong đó các nguyên tử liên kết với nhau không theo quy tắc hoá trị nào.
 D. một nguyên tử (hoặc nhóm nguyên tử) gây ra những phản ứng hoá học đặc trưng của phân tử hợp chất hữu cơ.
- Câu 18.** Tính chất nào sau đây là tính chất vật lí của sulfur?
 A. Không tan trong benzene. B. Chất rắn, màu nâu đỏ.
 C. Không tan trong nước. D. Chất khí, không màu.
- Câu 19.** Có thể nhận biết muối ammonium bằng cách cho muối ammonium tác dụng với dung dịch kiềm thấy thoát ra một chất khí. Chất khí đó là
 A. NO_2 . B. NO . C. H_2 . D. NH_3 .
- Câu 20.** Giá trị pH của dung dịch HCl 0,01 M là
 A. 12. B. 2. C. 3. D. 11.
- Câu 21.** Phương pháp chưng cất thường được dùng để tách riêng từng chất trong hỗn hợp nào sau đây?
 A. Nước và rượu. B. Cát và nước. C. Bột mì và nước. D. Nước và dầu ăn.
- Câu 22.** Khi phản ứng với kim loại, sulfur thể hiện tính chất gì?
 A. Tính lưỡng tính. B. Tính oxi hóa.
 C. Tính khử. D. Vừa tính oxi hóa, vừa tính khử.
- Câu 23.** Phương pháp nào **không** dùng để tách và tinh chế chất hữu cơ?
 A. Phương pháp chưng cất. B. Phương pháp cô cạn.
 C. Phương pháp kết tinh. D. Phương pháp chiết.

Câu 24. Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng chất nào sau đây?

- A. NaCl. B. NH_4HCO_3 . C. CaCO_3 . D. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$.

Câu 25. Thành phần chính của quặng pyrite là

- A. CaSO_4 . B. FeS. C. BaSO_4 . D. FeS_2 .

Câu 26. Nhóm chất nào dưới đây đều là dẫn xuất của hydrocarbon?

- A. CH_2Cl_2 , $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2\text{Br}$, CHCl_3 , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$.
B. CH_2Cl_2 , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$, CH_3COOH , $\text{CH}_2=\text{CH}_2$.
C. CHBr_3 , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.
D. CH_3OH , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$, $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$.

Câu 27. Nhúng giấy quỳ vào dung dịch có $\text{pH} = 4$ giấy quỳ chuyển thành màu

- A. chưa xác định được. B. không đổi màu.
C. xanh. D. đỏ.

Câu 28. Ở điều kiện thường, sulfur tồn tại ở dạng tinh thể, được tạo nên từ các phân tử sulfur. Số nguyên tử trong mỗi phân tử sulfur là

- A. 2. B. 6. C. 4. D. 8.

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

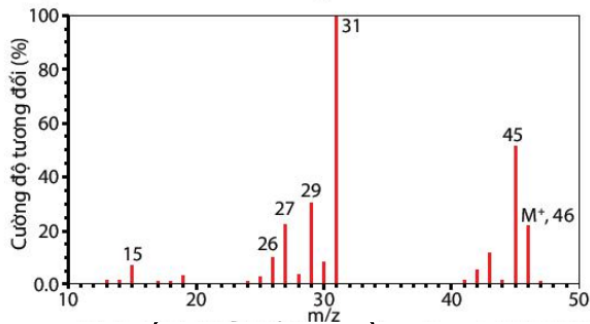
Câu 29 (1 điểm). Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: H_2SO_4 loãng và HCl.

Câu 30 (1 điểm). Hãy cho biết người ta đã sử dụng phương pháp tách biệt và tinh chế nào trong các thí nghiệm sau:

- Quá trình làm muối ăn từ nước biển.
- Ngâm rượu thuốc.
- Nấu rượu sau khi ủ men rượu từ tinh bột hoặc cellulose.
- Làm tinh dầu sả.

Câu 31. (1 điểm) Formic acid là một dung dịch khử trùng mạnh được dùng để làm sạch trong công nghiệp hoặc trong hộ gia đình. Hãy lập công thức phân tử của formic acid, biết kết quả phân tích nguyên tố của hợp chất này có 26,09%C; 69,57%O về khối lượng; còn lại là hydrogen. Phân tử khối của formic acid được xác định thông qua phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất bằng 46.

----- HẾT -----



Phân tử khối của ethanol bằng

- A. 46. B. 50. C. 31. D. 45.

Câu 11. Công thức phân tử cho biết thông tin nào sau đây về phân tử hợp chất hữu cơ?

- A. Tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.
 B. Thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
 C. Thành phần nguyên tố và tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
 D. Số lượng nguyên tử mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.

Câu 12. Dùng phương pháp nào sau đây để tách và tinh chế chất rắn?

- A. Phương pháp chiết. B. Phương pháp kết tinh.
 C. Sắc kí cột. D. Phương pháp chưng cất.

Câu 13. Bước sơ cứu đầu tiên cần làm ngay khi một người bị bỏng sulfuric acid là

- A. đưa đến cơ sở y tế gần nhất. B. băng bó tạm thời vết bỏng.
 C. trung hòa acid bằng NaHCO_3 . D. rửa với nước lạnh nhiều lần.

Câu 14. Có thể nhận biết muối ammonium bằng cách cho muối ammonium tác dụng với dung dịch kiềm thấy thoát ra một chất khí. Chất khí đó là

- A. NH_3 . B. NO_2 . C. H_2 . D. NO .

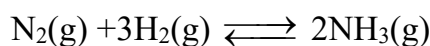
Câu 15. Nhóm chức – O – là của hợp chất nào sau đây?

- A. Ether. B. Amine. C. Ketone. D. Carboxylic acid.

Câu 16. Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu

- A. các hợp chất của carbon (trừ CO , CO_2).
 B. các hợp chất chỉ có trong cơ thể sống.
 C. các hợp chất của carbon.
 D. các hợp chất của carbon (trừ CO , CO_2 , muối carbonate, hợp chất xyanide, các carbide,...).

Câu 17. Xét cân bằng sau diễn ra trong một piston ở nhiệt độ không đổi:



Nếu nén piston thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào?

- A. Có thể chuyển dịch theo chiều thuận hoặc nghịch tùy thuộc vào piston bị nén nhanh hay chậm.
 B. Chuyển dịch theo chiều thuận.
 C. Chuyển dịch theo chiều nghịch.
 D. Không thay đổi.

Câu 18. Nhúng giấy quỳ vào dung dịch có $\text{pH} = 4$ giấy quỳ chuyển thành màu

- A. đỏ. B. chưa xác định được.
 C. không đổi màu. D. xanh.

Câu 19. Giá trị pH của dung dịch HCl 0,01 M là

- A. 11. B. 2. C. 12. D. 3.

Câu 20. Phương pháp nào **không** dùng để tách và tinh chế chất hữu cơ?

- A. Phương pháp kết tinh. B. Phương pháp chưng cất.
 C. Phương pháp chiết. D. Phương pháp cô cạn.

Câu 21. Yếu tố nào sau đây luôn luôn **không** làm dịch chuyển cân bằng của hệ phản ứng?

- A. Nhiệt độ. B. Chất xúc tác. C. Áp suất. D. Nồng độ.

Câu 22. Theo thuyết của Bronsted – Lowry thì acid là chất

A. cho proton H^+ .

B. nhận proton.

C. tan trong nước phân li ra OH^- .

D. tan trong nước phân li ra H^+ .

Câu 23. Ở điều kiện thường, sulfur tồn tại ở dạng tinh thể, được tạo nên từ các phân tử sulfur. Số nguyên tử trong mỗi phân tử sulfur là

A. 2.

B. 8.

C. 4.

D. 6.

Câu 24. Trong tự nhiên, nguyên tố nitrogen tồn tại chủ yếu ở dạng đồng vị nào sau đây?

A. ^{14}N .

B. ^{13}N .

C. ^{15}N .

D. ^{12}N .

Câu 25. Nhúng 2 đĩa thủy tinh vào 2 bình đựng dung dịch HCl đặc và NH_3 đặc. Sau đó đưa 2 đĩa lại gần nhau thì thấy xuất hiện

A. khói màu nâu.

B. khói màu vàng.

C. khói màu trắng.

D. khói màu tím.

Câu 26. Tính chất nào sau đây **không** phải tính chất của dung dịch sulfuric acid đặc?

A. Tính acid.

B. Tính oxi hóa.

C. Tính khử.

D. Tính háo nước.

Câu 27. Nhóm chất nào dưới đây đều là dẫn xuất của hydrocarbon?

A. CH_3OH , $CH_2=CH-Cl$, C_6H_5ONa , $CH\equiv C-CH_3$.

B. $CHBr_3$, $CH_2=CH-COOCH_3$, C_6H_5OH , C_2H_5OH , $(CH_3)_3N$.

C. CH_2Cl_2 , $CH_2=CH-CHO$, CH_3COOH , $CH_2=CH_2$.

D. CH_2Cl_2 , CH_2Br-CH_2Br , $CHCl_3$, CH_3COOCH_3 , $C_6H_5CH_3$.

Câu 28. Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng chất nào sau đây?

A. NH_4HCO_3 .

B. $(NH_4)_3PO_4$.

C. NaCl.

D. $CaCO_3$.

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29 (1 điểm). Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: K_2SO_4 và $NaNO_3$?

Câu 30 (1 điểm). Hãy cho biết người ta đã sử dụng phương pháp tách biệt và tinh chế nào trong các thí nghiệm sau:

a. Quá trình làm tinh dầu hoa hồng.

b. Quá trình nấu rượu uống.

c. Làm đường cát, đường phèn từ nước mía.

d. Ngâm hoa quả làm siro.

Câu 31 (1 điểm). Diethyl ether là hợp chất dùng làm thuốc gây mê toàn thân theo đường thở. Nó cũng có tác dụng giảm đau và giãn cơ. Hãy lập công thức phân tử của diethyl ether, biết kết quả phân tích nguyên tố của hợp chất này có 64,86%C; 13,51%H về khối lượng; còn lại là oxygen. Biết phân tử khối của diethyl ether được xác định thông qua phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất bằng 74.

----- HẾT -----

Mã đề 114

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

Học sinh được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn, giám thị không giải thích gì thêm.

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Trong tự nhiên, nguyên tố nitrogen tồn tại chủ yếu ở dạng đồng vị nào sau đây?

- A. ^{12}N . B. ^{13}N . C. ^{14}N . D. ^{15}N .

Câu 2. Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu

- A. các hợp chất chỉ có trong cơ thể sống.
B. các hợp chất của carbon.
C. các hợp chất của carbon (trừ CO, CO₂).
D. các hợp chất của carbon (trừ CO, CO₂, muối carbonate, hợp chất xyanide, các carbide,...).

Câu 3. Khi phản ứng với kim loại, sulfur thể hiện tính chất gì?

- A. Tính lưỡng tính. B. Vừa tính oxi hóa, vừa tính khử.
C. Tính oxi hóa. D. Tính khử.

Câu 4. Có thể nhận biết muối ammonium bằng cách cho muối ammonium tác dụng với dung dịch kiềm thấy thoát ra một chất khí. Chất khí đó là

- A. H₂. B. NO. C. NH₃. D. NO₂.

Câu 5. Sự dịch chuyển từ trạng thái cân bằng này sang trạng thái cân bằng khác gọi là

- A. sự biến đổi chất. B. sự chuyển đổi vận tốc phản ứng.
C. sự chuyển dịch cân bằng hóa học. D. sự biến đổi hằng số cân bằng.

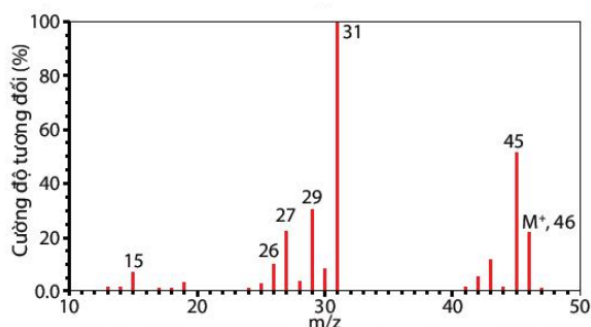
Câu 6. Sulfuric acid đựng trong chai thủy tinh thường được bán trên thị trường có nồng độ là

- A. 36%. B. 63%. C. 98%. D. 8%.

Câu 7. Nhóm chất nào dưới đây đều là dẫn xuất của hydrocarbon?

- A. CH₂Cl₂, CH₂Br-CH₂Br, CHCl₃, CH₃COOCH₃, C₆H₅CH₃.
B. CH₂Cl₂, CH₂=CH-CHO, CH₃COOH, CH₂=CH₂.
C. CHBr₃, CH₂=CH-COOCH₃, C₆H₅OH, C₂H₅OH, (CH₃)₃N.
D. CH₃OH, CH₂=CH-Cl, C₆H₅ONa, CH≡C-CH₃.

Câu 8. Hình sau đây là phổ khối lượng của phân tử ethanol



Phân tử khối của ethanol bằng

- A. 46. B. 50. C. 45. D. 31.

Câu 9. Giá trị pH của dung dịch HCl 0,01 M là

- A. 2. B. 12. C. 11. D. 3.

Câu 10. Tính chất nào sau đây là tính chất vật lí của sulfur?

- A. Chất rắn, màu nâu đỏ. B. Không tan trong benzene.

C. Không tan trong nước.

D. Chất khí, không màu.

Câu 11. Trong phòng thí nghiệm, người ta thu khí nitrogen bằng phương pháp đẩy nước là vì

A. khí nitrogen hoá lỏng, hóa rắn ở nhiệt độ rất thấp.

B. khí nitrogen ít tan trong nước.

C. khí nitrogen nhẹ hơn không khí.

D. khí nitrogen không duy trì sự sống, sự cháy.

Câu 12. Trong dung dịch nitric acid (bỏ qua sự phân li của H₂O) có những phần tử nào?

A. H⁺, NO₃⁻, H₂O.

B. H⁺, NO₃⁻, HNO₃.

C. H⁺, NO₃⁻, HNO₃, H₂O.

D. H⁺, NO₃⁻.

Câu 13. Nhóm chức là

A. một nguyên tử bất kì trong phân tử chất hữu cơ.

B. một nguyên tử (hoặc nhóm nguyên tử) gây ra những phản ứng hoá học đặc trưng của phân tử hợp chất hữu cơ.

C. một nhóm nguyên tử có cấu trúc không gian đặc biệt mà trong đó các nguyên tử liên kết với nhau không theo quy tắc hoá trị nào.

D. một nhóm nguyên tử khác biệt trong chất hữu cơ.

Câu 14. Dùng phương pháp nào sau đây để tách và tinh chế chất rắn?

A. Sắc kí cột.

B. Phương pháp kết tinh.

C. Phương pháp chiết.

D. Phương pháp chưng cất.

Câu 15. Phương pháp nào **không** dùng để tách và tinh chế chất hữu cơ?

A. Phương pháp chiết.

B. Phương pháp chưng cất.

C. Phương pháp kết tinh.

D. Phương pháp cô cạn.

Câu 16. Ở điều kiện thường, sulfur tồn tại ở dạng tinh thể, được tạo nên từ các phân tử sulfur. Số nguyên tử trong mỗi phân tử sulfur là

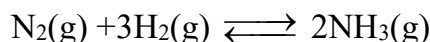
A. 4.

B. 2.

C. 6.

D. 8.

Câu 17. Xét cân bằng sau diễn ra trong một piston ở nhiệt độ không đổi:



Nếu nén piston thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào?

A. Có thể chuyển dịch theo chiều thuận hoặc nghịch tùy thuộc vào piston bị nén nhanh hay chậm.

B. Chuyển dịch theo chiều nghịch.

C. Chuyển dịch theo chiều thuận.

D. Không thay đổi.

Câu 18. Yếu tố nào sau đây luôn luôn **không** làm dịch chuyển cân bằng của hệ phản ứng?

A. Áp suất.

B. Chất xúc tác.

C. Nồng độ.

D. Nhiệt độ.

Câu 19. Bước sơ cứu đầu tiên cần làm ngay khi một người bị bỏng sulfuric acid là

A. rửa với nước lạnh nhiều lần.

B. trung hòa acid bằng NaHCO₃.

C. đưa đến cơ sở y tế gần nhất.

D. băng bó tạm thời vết bỏng.

Câu 20. Nhóm chức – O – là của hợp chất nào sau đây?

A. Ketone.

B. Carboxylic acid.

C. Amine.

D. Ether.

Câu 21. Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng chất nào sau đây?

A. NaCl.

B. CaCO₃.

C. (NH₄)₃PO₄.

D. NH₄HCO₃.

Câu 22. Theo thuyết của Bronsted – Lowry thì acid là chất

A. nhận proton.

B. tan trong nước phân li ra OH⁻.

C. tan trong nước phân li ra H⁺.

D. cho proton H⁺.

Câu 23. Nhúng 2 đĩa thủy tinh vào 2 bình đựng dung dịch HCl đặc và NH₃ đặc. Sau đó đưa 2 đĩa lại gần nhau thì thấy xuất hiện

A. khói màu tím.

B. khói màu nâu.

C. khói màu trắng.

D. khói màu vàng.

Câu 24. Phương pháp chưng cất thường được dùng để tách riêng từng chất trong hỗn hợp nào sau đây?

- A. Bột mì và nước. B. Nước và rượu. C. Nước và dầu ăn. D. Cát và nước.

Câu 25. Thành phần chính của quặng pyrite là

- A. FeS. B. FeS₂. C. CaSO₄. D. BaSO₄.

Câu 26. Tính chất nào sau đây **không** phải tính chất của dung dịch sulfuric acid đặc?

- A. Tính acid. B. Tính khử. C. Tính oxi hóa. D. Tính háo nước.

Câu 27. Công thức phân tử cho biết thông tin nào sau đây về phân tử hợp chất hữu cơ?

- A. Tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.
B. Thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
C. Thành phần nguyên tố và tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
D. Số lượng nguyên tử mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.

Câu 28. Nhúng giấy quỳ vào dung dịch có pH= 4 giấy quỳ chuyển thành màu

- A. đỏ. B. không đổi màu.
C. xanh. D. chưa xác định được.

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29 (1 điểm). Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: H₂SO₄ loãng và HCl.

Câu 30 (1 điểm). Hãy cho biết người ta đã sử dụng phương pháp tách biệt và tinh chế nào trong các thí nghiệm sau:

- Quá trình làm muối ăn từ nước biển.
- Ngâm rượu thuốc.
- Nấu rượu sau khi ủ men rượu từ tinh bột hoặc cellulose.
- Làm tinh dầu sả.

Câu 31. (1 điểm) Formic acid là một dung dịch khử trùng mạnh được dùng để làm sạch trong công nghiệp hoặc trong hộ gia đình. Hãy lập công thức phân tử của formic acid, biết kết quả phân tích nguyên tố của hợp chất này có 26,09%C; 69,57%O về khối lượng; còn lại là hydrogen. Phân tử khối của formic acid được xác định thông qua phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất bằng 46.

----- HẾT -----

Mã đề 115

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

Học sinh được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn, giám thị không giải thích gì thêm.

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Trong phòng thí nghiệm, người ta thu khí nitrogen bằng phương pháp đẩy nước là vì

- A. khí nitrogen nhẹ hơn không khí.
- B. khí nitrogen không duy trì sự sống, sự cháy.
- C. khí nitrogen ít tan trong nước.
- D. khí nitrogen hoá lỏng, hóa rắn ở nhiệt độ rất thấp.

Câu 2. Nhúng giấy quỳ vào dung dịch có pH= 4 giấy quỳ chuyển thành màu

- A. không đổi màu.
- B. xanh.
- C. chưa xác định được.
- D. đỏ.

Câu 3. Theo thuyết của Bronsted – Lowry thì acid là chất

- A. cho proton H^+ .
- B. nhận proton.
- C. tan trong nước phân li ra H^+ .
- D. tan trong nước phân li ra OH^- .

Câu 4. Sự dịch chuyển từ trạng thái cân bằng này sang trạng thái cân bằng khác gọi là

- A. sự chuyển dịch cân bằng hóa học.
- B. sự biến đổi hằng số cân bằng.
- C. sự biến đổi chất.
- D. sự chuyển đổi vận tốc phản ứng.

Câu 5. Trong dung dịch nitric acid (bỏ qua sự phân li của H_2O) có những phân tử nào?

- A. H^+ , NO_3^- , H_2O .
- B. H^+ , NO_3^- .
- C. H^+ , NO_3^- , HNO_3 , H_2O .
- D. H^+ , NO_3^- , HNO_3 .

Câu 6. Tính chất nào sau đây là tính chất vật lí của sulfur?

- A. Không tan trong nước.
- B. Không tan trong benzene.
- C. Chất khí, không màu.
- D. Chất rắn, màu nâu đỏ.

Câu 7. Sulfuric acid đựng trong chai thủy tinh thường được bán trên thị trường có nồng độ là

- A. 98%.
- B. 36%.
- C. 8%.
- D. 63%.

Câu 8. Công thức phân tử cho biết thông tin nào sau đây về phân tử hợp chất hữu cơ?

- A. Thành phần nguyên tố và tỉ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
- B. Thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
- C. Tỉ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.
- D. Số lượng nguyên tử mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.

Câu 9. Giá trị pH của dung dịch HCl 0,01 M là

- A. 3.
- B. 2.
- C. 11.
- D. 12.

Câu 10. Khi phản ứng với kim loại, sulfur thể hiện tính chất gì?

- A. Vừa tính oxi hóa, vừa tính khử.
- B. Tính lưỡng tính.
- C. Tính khử.
- D. Tính oxi hóa.

Câu 11. Thành phần chính của quặng pyrite là

- A. $CaSO_4$.
- B. $BaSO_4$.
- C. FeS.
- D. FeS_2 .

Câu 12. Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu

- A. các hợp chất chỉ có trong cơ thể sống.
- B. các hợp chất của carbon.
- C. các hợp chất của carbon (trừ CO, CO_2).
- D. các hợp chất của carbon (trừ CO, CO_2 , muối carbonate, hợp chất xyanide, các carbide,...).

Câu 13. Tính chất nào sau đây **không** phải tính chất của dung dịch sulfuric acid đặc?

- A. Tính acid. B. Tính oxi hóa. C. Tính háo nước. D. Tính khử.

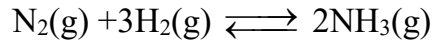
Câu 14. Nhúng 2 đũa thủy tinh vào 2 bình đựng dung dịch HCl đặc và NH₃ đặc. Sau đó đưa 2 đũa lại gần nhau thì thấy xuất hiện

- A. khói màu tím. B. khói màu vàng. C. khói màu nâu. D. khói màu trắng.

Câu 15. Có thể nhận biết muối ammonium bằng cách cho muối ammonium tác dụng với dung dịch kiềm thấy thoát ra một chất khí. Chất khí đó là

- A. NH₃. B. NO₂. C. NO. D. H₂.

Câu 16. Xét cân bằng sau diễn ra trong một piston ở nhiệt độ không đổi:



Nếu nén piston thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào?

A. Có thể chuyển dịch theo chiều thuận hoặc nghịch tùy thuộc vào piston bị nén nhanh hay chậm.

B. Chuyển dịch theo chiều thuận.

C. Không thay đổi.

D. Chuyển dịch theo chiều nghịch.

Câu 17. Bước sơ cứu đầu tiên cần làm ngay khi một người bị bỏng sulfuric acid là

A. đưa đến cơ sở y tế gần nhất.

B. băng bó tạm thời vết bỏng.

C. rửa với nước lạnh nhiều lần.

D. trung hòa acid bằng NaHCO₃.

Câu 18. Ở điều kiện thường, sulfur tồn tại ở dạng tinh thể, được tạo nên từ các phân tử sulfur. Số nguyên tử trong mỗi phân tử sulfur là

A. 6.

B. 8.

C. 2.

D. 4.

Câu 19. Nhóm chức – O – là của hợp chất nào sau đây?

A. Ketone.

B. Ether.

C. Amine.

D. Carboxylic acid.

Câu 20. Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng chất nào sau đây?

A. NaCl.

B. (NH₄)₃PO₄.

C. NH₄HCO₃.

D. CaCO₃.

Câu 21. Nhóm chức là

A. một nguyên tử bất kì trong phân tử chất hữu cơ.

B. một nhóm nguyên tử khác biệt trong chất hữu cơ.

C. một nhóm nguyên tử có cấu trúc không gian đặc biệt mà trong đó các nguyên tử liên kết với nhau không theo quy tắc hoá trị nào.

D. một nguyên tử (hoặc nhóm nguyên tử) gây ra những phản ứng hoá học đặc trưng của phân tử hợp chất hữu cơ.

Câu 22. Yếu tố nào sau đây luôn luôn **không** làm dịch chuyển cân bằng của hệ phản ứng?

A. Chất xúc tác.

B. Nồng độ.

C. Áp suất.

D. Nhiệt độ.

Câu 23. Trong tự nhiên, nguyên tố nitrogen tồn tại chủ yếu ở dạng đồng vị nào sau đây?

A. ¹³N.

B. ¹²N.

C. ¹⁵N.

D. ¹⁴N.

Câu 24. Phương pháp chưng cất thường được dùng để tách riêng từng chất trong hỗn hợp nào sau đây?

A. Nước và dầu ăn.

B. Bột mì và nước.

C. Cát và nước.

D. Nước và rượu.

Câu 25. Phương pháp nào **không** dùng để tách và tinh chế chất hữu cơ?

A. Phương pháp chưng cất.

B. Phương pháp kết tinh.

C. Phương pháp cô cạn.

D. Phương pháp chiết.

Câu 26. Hình sau đây là phổ khối lượng của phân tử ethanol

Mã đề 116

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

Học sinh được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn, giám thị không giải thích gì thêm.

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Giá trị pH của dung dịch HCl 0,01 M là

- A. 12. B. 11. C. 2. D. 3.

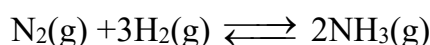
Câu 2. Nhóm chất nào dưới đây đều là dẫn xuất của hydrocarbon?

- A. CH_2Cl_2 , $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2\text{Br}$, CHCl_3 , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$.
B. CH_3OH , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$, $\text{CH}=\text{C}-\text{CH}_3$.
C. CHBr_3 , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.
D. CH_2Cl_2 , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$, CH_3COOH , $\text{CH}_2=\text{CH}_2$.

Câu 3. Nhóm chức là

- A. một nhóm nguyên tử có cấu trúc không gian đặc biệt mà trong đó các nguyên tử liên kết với nhau không theo quy tắc hoá trị nào.
B. một nhóm nguyên tử khác biệt trong chất hữu cơ.
C. một nguyên tử (hoặc nhóm nguyên tử) gây ra những phản ứng hoá học đặc trưng của phân tử hợp chất hữu cơ.
D. một nguyên tử bất kì trong phân tử chất hữu cơ.

Câu 4. Xét cân bằng sau diễn ra trong một piston ở nhiệt độ không đổi:



Nếu nén piston thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào?

- A. Chuyển dịch theo chiều nghịch.
B. Không thay đổi.
C. Có thể chuyển dịch theo chiều thuận hoặc nghịch tùy thuộc vào piston bị nén nhanh hay chậm.
D. Chuyển dịch theo chiều thuận.

Câu 5. Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng chất nào sau đây?

- A. NH_4HCO_3 . B. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$. C. NaCl . D. CaCO_3 .

Câu 6. Trong phòng thí nghiệm, người ta thu khí nitrogen bằng phương pháp đẩy nước là vì

- A. khí nitrogen nhẹ hơn không khí.
B. khí nitrogen không duy trì sự sống, sự cháy.
C. khí nitrogen hoá lỏng, hóa rắn ở nhiệt độ rất thấp.
D. khí nitrogen ít tan trong nước.

Câu 7. Công thức phân tử cho biết thông tin nào sau đây về phân tử hợp chất hữu cơ?

- A. Tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.
B. Thành phần nguyên tố và tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
C. Thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
D. Số lượng nguyên tử mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.

Câu 8. Yếu tố nào sau đây luôn luôn **không** làm dịch chuyển cân bằng của hệ phản ứng?

- A. Áp suất. B. Chất xúc tác. C. Nồng độ. D. Nhiệt độ.

Câu 9. Dùng phương pháp nào sau đây để tách và tinh chế chất rắn?

- A. Phương pháp chưng cất. B. Sắc kí cột.

C. Phương pháp kết tinh.

D. Phương pháp chiết.

Câu 10. Nhúng 2 đĩa thủy tinh vào 2 bình đựng dung dịch HCl đặc và NH₃ đặc. Sau đó đưa 2 đĩa lại gần nhau thì thấy xuất hiện

- A. khói màu nâu. B. khói màu vàng. C. khói màu trắng. D. khói màu tím.

Câu 11. Ở điều kiện thường, sulfur tồn tại ở dạng tinh thể, được tạo nên từ các phân tử sulfur. Số nguyên tử trong mỗi phân tử sulfur là

- A. 8. B. 4. C. 6. D. 2.

Câu 12. Nhóm chức – O – là của hợp chất nào sau đây?

- A. Ketone. B. Carboxylic acid. C. Ether. D. Amine.

Câu 13. Phương pháp chưng cất thường được dùng để tách riêng từng chất trong hỗn hợp nào sau đây?

- A. Nước và rượu. B. Cát và nước. C. Nước và dầu ăn. D. Bột mì và nước.

Câu 14. Sự dịch chuyển từ trạng thái cân bằng này sang trạng thái cân bằng khác gọi là

- A. sự biến đổi chất. B. sự biến đổi hằng số cân bằng.
C. sự chuyển đổi vận tốc phản ứng. D. sự chuyển dịch cân bằng hóa học.

Câu 15. Trong dung dịch nitric acid (bỏ qua sự phân li của H₂O) có những phần tử nào?

- A. H⁺, NO₃⁻, H₂O. B. H⁺, NO₃⁻.
C. H⁺, NO₃⁻, HNO₃, H₂O. D. H⁺, NO₃⁻, HNO₃.

Câu 16. Nhúng giấy quỳ vào dung dịch có pH= 4 giấy quỳ chuyển thành màu

- A. xanh. B. chưa xác định được.
C. không đổi màu. D. đỏ.

Câu 17. Tính chất nào sau đây là tính chất vật lí của sulfur?

- A. Không tan trong nước. B. Chất khí, không màu.
C. Chất rắn, màu nâu đỏ. D. Không tan trong benzene.

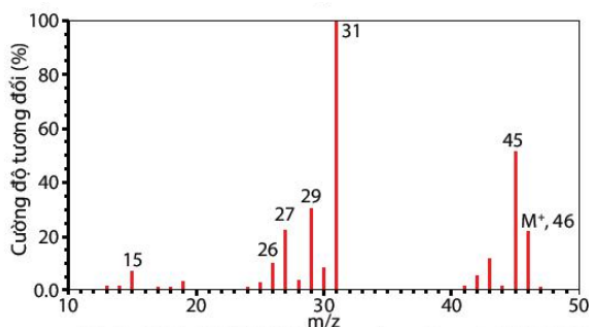
Câu 18. Có thể nhận biết muối ammonium bằng cách cho muối ammonium tác dụng với dung dịch kiềm thấy thoát ra một chất khí. Chất khí đó là

- A. NO. B. H₂. C. NO₂. D. NH₃.

Câu 19. Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu

- A. các hợp chất của carbon.
B. các hợp chất của carbon (trừ CO, CO₂).
C. các hợp chất chỉ có trong cơ thể sống.
D. các hợp chất của carbon (trừ CO, CO₂, muối carbonate, hợp chất xyanide, các carbide,...).

Câu 20. Hình sau đây là phổ khối lượng của phân tử ethanol



Phân tử khối của ethanol bằng

- A. 50. B. 46. C. 31. D. 45.

Câu 21. Bước sơ cứu đầu tiên cần làm ngay khi một người bị bỏng sulfuric acid là

- A. đưa đến cơ sở y tế gần nhất. B. trung hòa acid bằng NaHCO₃.
C. băng bó tạm thời vết bỏng. D. rửa với nước lạnh nhiều lần.

Câu 22. Theo thuyết của Bronsted – Lowry thì acid là chất

- A. tan trong nước phân li ra H⁺. B. tan trong nước phân li ra OH⁻.
C. nhận proton. D. cho proton H⁺.

Câu 23. Phương pháp nào **không** dùng để tách và tinh chế chất hữu cơ?

A. Phương pháp chiết.

B. Phương pháp chưng cất.

C. Phương pháp cô cạn.

D. Phương pháp kết tinh.

Câu 24. Trong tự nhiên, nguyên tố nitrogen tồn tại chủ yếu ở dạng đồng vị nào sau đây?

A. ^{14}N .

B. ^{15}N .

C. ^{12}N .

D. ^{13}N .

Câu 25. Tính chất nào sau đây **không** phải tính chất của dung dịch sulfuric acid đặc?

A. Tính acid.

B. Tính oxi hóa.

C. Tính háo nước.

D. Tính khử.

Câu 26. Khi phản ứng với kim loại, sulfur thể hiện tính chất gì?

A. Vừa tính oxi hóa, vừa tính khử.

B. Tính oxi hóa.

C. Tính lưỡng tính.

D. Tính khử.

Câu 27. Sulfuric acid đựng trong chai thủy tinh thường được bán trên thị trường có nồng độ là

A. 63%.

B. 98%.

C. 36%.

D. 8%.

Câu 28. Thành phần chính của quặng pyrite là

A. FeS.

B. FeS₂.

C. CaSO₄.

D. BaSO₄.

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29 (1 điểm). Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: H₂SO₄ loãng và HCl.

Câu 30 (1 điểm). Hãy cho biết người ta đã sử dụng phương pháp tách biệt và tinh chế nào trong các thí nghiệm sau:

a. Quá trình làm muối ăn từ nước biển.

b. Ngâm rượu thuốc.

c. Nấu rượu sau khi ủ men rượu từ tinh bột hoặc cellulose.

d. Làm tinh dầu sả.

Câu 31. (1 điểm) Formic acid là một dung dịch khử trùng mạnh được dùng để làm sạch trong công nghiệp hoặc trong hộ gia đình. Hãy lập công thức phân tử của formic acid, biết kết quả phân tích nguyên tố của hợp chất này có 26,09%C; 69,57%O về khối lượng; còn lại là hydrogen. Phân tử khối của formic acid được xác định thông qua phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất bằng 46.

----- **HẾT** -----

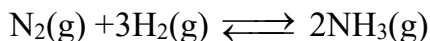
Mã đề 117

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

Học sinh được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn, giám thị không giải thích gì thêm.

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Xét cân bằng sau diễn ra trong một piston ở nhiệt độ không đổi:



Nếu nén piston thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào?

- A. Chuyển dịch theo chiều nghịch.
- B. Có thể chuyển dịch theo chiều thuận hoặc nghịch tùy thuộc vào piston bị nén nhanh hay chậm.
- C. Không thay đổi.
- D. Chuyển dịch theo chiều thuận.

Câu 2. Theo thuyết của Bronsted – Lowry thì acid là chất

- A. tan trong nước phân li ra H^+ .
- B. nhận proton.
- C. cho proton H^+ .
- D. tan trong nước phân li ra OH^- .

Câu 3. Sự dịch chuyển từ trạng thái cân bằng này sang trạng thái cân bằng khác gọi là

- A. sự chuyển đổi vận tốc phản ứng.
- B. sự biến đổi hằng số cân bằng.
- C. sự biến đổi chất.
- D. sự chuyển dịch cân bằng hóa học.

Câu 4. Yếu tố nào sau đây luôn luôn **không** làm dịch chuyển cân bằng của hệ phản ứng?

- A. Nồng độ.
- B. Chất xúc tác.
- C. Áp suất.
- D. Nhiệt độ.

Câu 5. Tính chất nào sau đây là tính chất vật lí của sulfur?

- A. Chất khí, không màu.
- B. Chất rắn, màu nâu đỏ.
- C. Không tan trong benzene.
- D. Không tan trong nước.

Câu 6. Trong phòng thí nghiệm, người ta thu khí nitrogen bằng phương pháp đẩy nước là vì

- A. khí nitrogen không duy trì sự sống, sự cháy.
- B. khí nitrogen hoá lỏng, hóa rắn ở nhiệt độ rất thấp.
- C. khí nitrogen nhẹ hơn không khí.
- D. khí nitrogen ít tan trong nước.

Câu 7. Trong tự nhiên, nguyên tố nitrogen tồn tại chủ yếu ở dạng đồng vị nào sau đây?

- A. ^{15}N .
- B. ^{14}N .
- C. ^{12}N .
- D. ^{13}N .

Câu 8. Nhúng giấy quỳ vào dung dịch có pH= 4 giấy quỳ chuyển thành màu

- A. đỏ.
- B. xanh.
- C. không đổi màu.
- D. chưa xác định được.

Câu 9. Nhóm chất nào dưới đây đều là dẫn xuất của hydrocarbon?

- A. CHBr_3 , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.
- B. CH_3OH , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$, $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$.
- C. CH_2Cl_2 , $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2\text{Br}$, CHCl_3 , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$.
- D. CH_2Cl_2 , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$, CH_3COOH , $\text{CH}_2=\text{CH}_2$.

Câu 10. Nhóm chức là

- A. một nguyên tử bất kì trong phân tử chất hữu cơ.
- B. một nhóm nguyên tử khác biệt trong chất hữu cơ.

C. một nhóm nguyên tử có cấu trúc không gian đặc biệt mà trong đó các nguyên tử liên kết với nhau không theo quy tắc hoá trị nào.

D. một nguyên tử (hoặc nhóm nguyên tử) gây ra những phản ứng hoá học đặc trưng của phân tử hợp chất hữu cơ.

Câu 11. Phương pháp nào **không** dùng để tách và tinh chế chất hữu cơ?

- A. Phương pháp kết tinh. B. Phương pháp cô cạn.
C. Phương pháp chưng cất. D. Phương pháp chiết.

Câu 12. Nhóm chức – O – là của hợp chất nào sau đây?

- A. Amine. B. Ketone. C. Carboxylic acid. D. Ether.

Câu 13. Khi phản ứng với kim loại, sulfur thể hiện tính chất gì?

- A. Vừa tính oxi hóa, vừa tính khử. B. Tính lưỡng tính.
C. Tính khử. D. Tính oxi hóa.

Câu 14. Sulfuric acid đựng trong chai thủy tinh thường được bán trên thị trường có nồng độ là

- A. 98%. B. 8%. C. 63%. D. 36%.

Câu 15. Ở điều kiện thường, sulfur tồn tại ở dạng tinh thể, được tạo nên từ các phân tử sulfur. Số nguyên tử trong mỗi phân tử sulfur là

- A. 2. B. 4. C. 6. D. 8.

Câu 16. Trong dung dịch nitric acid (bỏ qua sự phân li của H_2O) có những phần tử nào?

- A. H^+ , NO_3^- . B. H^+ , NO_3^- , HNO_3 , H_2O .
C. H^+ , NO_3^- , HNO_3 . D. H^+ , NO_3^- , H_2O .

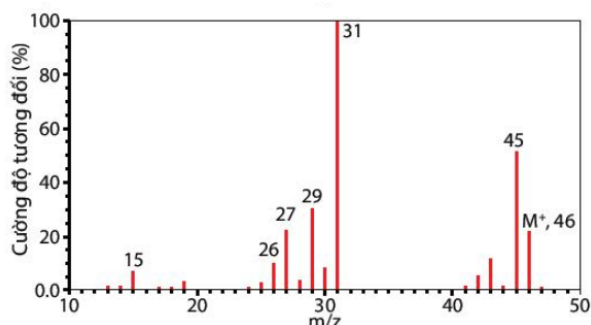
Câu 17. Dùng phương pháp nào sau đây để tách và tinh chế chất rắn?

- A. Phương pháp chiết. B. Phương pháp chưng cất.
C. Phương pháp kết tinh. D. Sắc kí cột.

Câu 18. Giá trị pH của dung dịch HCl 0,01 M là

- A. 11. B. 3. C. 12. D. 2.

Câu 19. Hình sau đây là phổ khối lượng của phân tử ethanol



Phân tử khối của ethanol bằng

- A. 31. B. 45. C. 50. D. 46.

Câu 20. Có thể nhận biết muối ammonium bằng cách cho muối ammonium tác dụng với dung dịch kiềm thấy thoát ra một chất khí. Chất khí đó là

- A. NO. B. NH_3 . C. H_2 . D. NO_2

Câu 21. Tính chất nào sau đây **không** phải tính chất của dung dịch sulfuric acid đặc?

- A. Tính oxi hóa. B. Tính khử. C. Tính acid. D. Tính háo nước.

Câu 22. Nhúng 2 đĩa thủy tinh vào 2 bình đựng dung dịch HCl đặc và NH_3 đặc. Sau đó đưa 2 đĩa lại gần nhau thì thấy xuất hiện

- A. khói màu tím. B. khói màu vàng. C. khói màu trắng. D. khói màu nâu.

Câu 23. Công thức phân tử cho biết thông tin nào sau đây về phân tử hợp chất hữu cơ?

- A. Thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
B. Tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.
C. Thành phần nguyên tố và tỷ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.

D. Số lượng nguyên tử mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.

Câu 24. Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng chất nào sau đây?

A. CaCO_3 .

B. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$.

C. NaCl .

D. NH_4HCO_3 .

Câu 25. Thành phần chính của quặng pyrite là

A. BaSO_4 .

B. FeS .

C. FeS_2 .

D. CaSO_4 .

Câu 26. Bước sơ cứu đầu tiên cần làm ngay khi một người bị bỏng sulfuric acid là

A. băng bó tạm thời vết bỏng.

B. rửa với nước lạnh nhiều lần.

C. đưa đến cơ sở y tế gần nhất.

D. trung hòa acid bằng NaHCO_3 .

Câu 27. Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu

A. các hợp chất của carbon (trừ CO , CO_2 , muối carbonate, hợp chất xyanide, các carbide,...).

B. các hợp chất của carbon (trừ CO , CO_2).

C. các hợp chất của carbon.

D. các hợp chất chỉ có trong cơ thể sống.

Câu 28. Phương pháp chưng cất thường được dùng để tách riêng từng chất trong hỗn hợp nào sau đây?

A. Bột mì và nước.

B. Nước và rượu.

C. Nước và dầu ăn.

D. Cát và nước.

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29 (1 điểm). Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: K_2SO_4 và NaNO_3 ?

Câu 30 (1 điểm). Hãy cho biết người ta đã sử dụng phương pháp tách biệt và tinh chế nào trong các thí nghiệm sau:

a. Quá trình làm tinh dầu hoa hồng.

b. Quá trình nấu rượu uống.

c. Làm đường cát, đường phèn từ nước mía.

d. Ngâm hoa quả làm siro.

Câu 31 (1 điểm). Diethyl ether là hợp chất dùng làm thuốc gây mê toàn thân theo đường thở. Nó cũng có tác dụng giảm đau và giãn cơ. Hãy lập công thức phân tử của diethyl ether, biết kết quả phân tích nguyên tố của hợp chất này có 64,86%C; 13,51%H về khối lượng; còn lại là oxygen.

Biết phân tử khối của diethyl ether được xác định thông qua phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất bằng 74.

----- **HẾT** -----

Mã đề 118

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

Học sinh được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn, giám thị không giải thích gì thêm.

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Có thể nhận biết muối ammonium bằng cách cho muối ammonium tác dụng với dung dịch kiềm thấy thoát ra một chất khí. Chất khí đó là

- A. H₂. B. NO. C. NH₃. D. NO₂.

Câu 2. Dùng phương pháp nào sau đây để tách và tinh chế chất rắn?

- A. Phương pháp kết tinh. B. Phương pháp chưng cất.
C. Sắc kí cột. D. Phương pháp chiết.

Câu 3. Trong tự nhiên, nguyên tố nitrogen tồn tại chủ yếu ở dạng đồng vị nào sau đây?

- A. ¹²N. B. ¹⁴N. C. ¹⁵N. D. ¹³N.

Câu 4. Phương pháp nào **không** dùng để tách và tinh chế chất hữu cơ?

- A. Phương pháp kết tinh. B. Phương pháp cô cạn.
C. Phương pháp chiết. D. Phương pháp chưng cất.

Câu 5. Sự dịch chuyển từ trạng thái cân bằng này sang trạng thái cân bằng khác gọi là

- A. sự chuyển dịch cân bằng hóa học. B. sự biến đổi hằng số cân bằng.
C. sự chuyển đổi vận tốc phản ứng. D. sự biến đổi chất.

Câu 6. Sulfuric acid đựng trong chai thủy tinh thường được bán trên thị trường có nồng độ là

- A. 36%. B. 63%. C. 8%. D. 98%.

Câu 7. Nhúng giấy quỳ vào dung dịch có pH= 4 giấy quỳ chuyển thành màu

- A. xanh. B. chưa xác định được.
C. không đổi màu. D. đỏ.

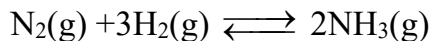
Câu 8. Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu

- A. các hợp chất chỉ có trong cơ thể sống.
B. các hợp chất của carbon.
C. các hợp chất của carbon (trừ CO, CO₂).
D. các hợp chất của carbon (trừ CO, CO₂, muối carbonate, hợp chất xyanide, các carbide,...).

Câu 9. Yếu tố nào sau đây luôn luôn **không** làm dịch chuyển cân bằng của hệ phản ứng?

- A. Áp suất. B. Nhiệt độ. C. Nồng độ. D. Chất xúc tác.

Câu 10. Xét cân bằng sau diễn ra trong một piston ở nhiệt độ không đổi:



Nếu nén piston thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào?

- A. Chuyển dịch theo chiều nghịch.
B. Chuyển dịch theo chiều thuận.
C. Không thay đổi.
D. Có thể chuyển dịch theo chiều thuận hoặc nghịch tùy thuộc vào piston bị nén nhanh hay chậm.

Câu 11. Giá trị pH của dung dịch HCl 0,01 M là

- A. 11. B. 3. C. 2. D. 12.

Câu 12. Bước sơ cứu đầu tiên cần làm ngay khi một người bị bỏng sulfuric acid là

- A. trung hòa acid bằng NaHCO₃. B. đưa đến cơ sở y tế gần nhất.
C. băng bó tạm thời vết bỏng. D. rửa với nước lạnh nhiều lần.

Câu 13. Phương pháp chưng cất thường được dùng để tách riêng từng chất trong hỗn hợp nào sau đây?

- A. Nước và rượu. B. Cát và nước. C. Nước và dầu ăn. D. Bột mì và nước.

Câu 14. Thành phần chính của quặng pyrite là

- A. CaSO_4 . B. FeS . C. BaSO_4 . D. FeS_2 .

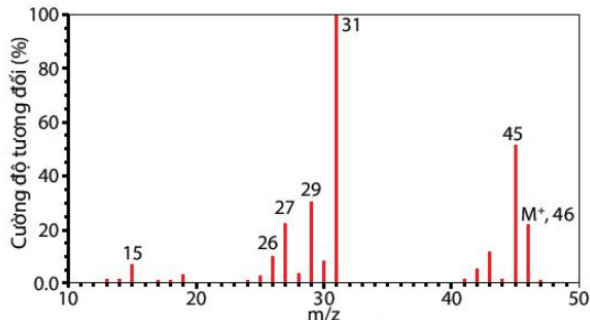
Câu 15. Nhóm chất nào dưới đây đều là dẫn xuất của hydrocarbon?

- A. CH_2Cl_2 , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$, CH_3COOH , $\text{CH}_2=\text{CH}_2$.
 B. CHBr_3 , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.
 C. CH_3OH , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$, $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$.
 D. CH_2Cl_2 , $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2\text{Br}$, CHCl_3 , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$.

Câu 16. Tính chất nào sau đây **không** phải tính chất của dung dịch sulfuric acid đặc?

- A. Tính khử. B. Tính oxi hóa. C. Tính háo nước. D. Tính acid.

Câu 17. Hình sau đây là phổ khối lượng của phân tử ethanol



Phân tử khối của ethanol bằng

- A. 45. B. 46. C. 50. D. 31.

Câu 18. Ở điều kiện thường, sulfur tồn tại ở dạng tinh thể, được tạo nên từ các phân tử sulfur. Số nguyên tử trong mỗi phân tử sulfur là

- A. 6. B. 8. C. 2. D. 4.

Câu 19. Nhóm chức là

A. một nguyên tử (hoặc nhóm nguyên tử) gây ra những phản ứng hoá học đặc trưng của phân tử hợp chất hữu cơ.

B. một nhóm nguyên tử khác biệt trong chất hữu cơ.

C. một nhóm nguyên tử có cấu trúc không gian đặc biệt mà trong đó các nguyên tử liên kết với nhau không theo quy tắc hoá trị nào.

D. một nguyên tử bất kì trong phân tử chất hữu cơ.

Câu 20. Khi phản ứng với kim loại, sulfur thể hiện tính chất gì?

- A. Tính oxi hóa. B. Vừa tính oxi hóa, vừa tính khử.
 C. Tính lưỡng tính. D. Tính khử.

Câu 21. Trong phòng thí nghiệm, người ta thu khí nitrogen bằng phương pháp đẩy nước là vì

- A. khí nitrogen nhẹ hơn không khí.
 B. khí nitrogen hoá lỏng, hóa rắn ở nhiệt độ rất thấp.
 C. khí nitrogen không duy trì sự sống, sự cháy.
 D. khí nitrogen ít tan trong nước.

Câu 22. Công thức phân tử cho biết thông tin nào sau đây về phân tử hợp chất hữu cơ?

- A. Số lượng nguyên tử mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.
 B. Thành phần nguyên tố và tỉ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.
 C. Tỉ lệ số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố và trật tự liên kết giữa các nguyên tử.
 D. Thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố.

Câu 23. Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng chất nào sau đây?

- A. NaCl . B. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$. C. CaCO_3 . D. NH_4HCO_3 .

Câu 24. Nhúng 2 đĩa thủy tinh vào 2 bình đựng dung dịch HCl đặc và NH_3 đặc. Sau đó đưa 2 đĩa lại gần nhau thì thấy xuất hiện

A. khói màu tím. B. khói màu nâu. C. khói màu trắng. D. khói màu vàng.

Câu 25. Theo thuyết của Bronsted – Lowry thì acid là chất

A. tan trong nước phân li ra H^+ . B. nhận proton.
C. tan trong nước phân li ra OH^- . D. cho proton H^+ .

Câu 26. Tính chất nào sau đây là tính chất vật lí của sulfur?

A. Chất khí, không màu. B. Chất rắn, màu nâu đỏ.
C. Không tan trong benzene. D. Không tan trong nước.

Câu 27. Trong dung dịch nitric acid (bỏ qua sự phân li của H_2O) có những phần tử nào?

A. H^+ , NO_3^- . B. H^+ , NO_3^- , HNO_3 .
C. H^+ , NO_3^- , HNO_3 , H_2O . D. H^+ , NO_3^- , H_2O .

Câu 28. Nhóm chức – O – là của hợp chất nào sau đây?

A. Ketone. B. Carboxylic acid. C. Ether. D. Amine.

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29 (1 điểm). Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch mất nhãn sau: H_2SO_4 loãng và HCl .

Câu 30 (1 điểm). Hãy cho biết người ta đã sử dụng phương pháp tách biệt và tinh chế nào trong các thí nghiệm sau:

- Quá trình làm muối ăn từ nước biển.
- Ngâm rượu thuốc.
- Nấu rượu sau khi ủ men rượu từ tinh bột hoặc cellulose.
- Làm tinh dầu sả.

Câu 31. (1 điểm) Formic acid là một dung dịch khử trùng mạnh được dùng để làm sạch trong công nghiệp hoặc trong hộ gia đình. Hãy lập công thức phân tử của formic acid, biết kết quả phân tích nguyên tố của hợp chất này có 26,09%C; 69,57%O về khối lượng; còn lại là hydrogen. Phân tử khối của formic acid được xác định thông qua phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất bằng 46.

----- **HẾT** -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Đề/câu	111	112	113	114	115	116	117	118
1	D	D	A	C	C	C	D	C
2	C	A	A	D	D	C	C	A
3	D	D	B	C	A	C	D	B
4	C	B	B	C	A	D	B	B
5	A	B	A	C	A	A	D	A
6	A	D	A	C	A	D	D	D
7	A	D	B	C	A	C	B	D
8	B	D	B	A	B	B	A	D
9	C	D	D	A	B	C	A	D
10	B	D	A	C	D	C	D	B
11	D	B	B	B	D	A	B	C
12	A	C	B	A	D	C	D	D
13	D	A	D	B	D	A	D	A
14	B	C	A	B	D	D	A	D
15	C	B	A	D	A	A	D	B
16	B	C	D	D	B	D	D	A
17	A	D	B	C	C	A	C	B
18	D	C	A	B	B	D	D	B
19	D	D	B	A	B	D	D	A
20	A	B	D	D	C	B	B	A
21	A	A	B	D	D	D	B	D
22	B	B	A	D	A	D	C	D
23	C	B	B	C	D	C	A	D
24	C	B	A	B	D	A	D	C
25	C	D	C	B	C	D	C	D
26	A	C	C	B	B	B	B	D
27	B	D	B	B	C	B	A	D
28	D	D	A	A	D	B	B	C

* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.

II. PHẦN TỰ LUẬN(3 điểm).

MÃ ĐỀ 111; 113; 115; 117

Câu hỏi	NỘI DUNG	ĐIỂM
Câu 29 (1 điểm)	<ul style="list-style-type: none"> - Trích mẫu thử và đánh số thự tự - Dùng dd BaCl₂ nhận biết K₂SO₄ có hiện tượng kết tủa màu trắng - Không hiện tượng là NaNO₃ - PTHH: BaCl₂ + K₂SO₄ → BaSO₄↓ trắng + 2KCl <p>Hs nhận biết bằng pp khác đúng gv cho điểm tối đa</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
Câu 30 (1 điểm)	<ul style="list-style-type: none"> a. Phương pháp chưng cất - chiết .(hs trả lời pp chính là chưng cất vẫn cho điểm) b. Phương pháp chưng cất. c. Phương pháp kết tinh 	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

	d. Phương pháp chiết lỏng – rắn.	
Câu 31 (1 điểm)	Ta có: $\%m_O = 100\% - 64,86\% - 13,51\% = 21,63\%$	0,25
	Đặt công thức phân tử của diethyl ether là $C_xH_yO_z$.	0,25
	$M_{\text{diethyl ether}} = 74$	
	$\frac{12x}{74} = \frac{64,86}{100} \Rightarrow x \approx 4$	0,25
	$\frac{y}{74} = \frac{13,51}{100} \Rightarrow y \approx 10$	
	$\frac{16z}{74} = \frac{21,63}{100} \Rightarrow z \approx 1$	
	Công thức phân tử của diethyl ether là $C_4H_{10}O$	0,25
	HS giải cách khác đúng gv cho điểm tối đa	

MÃ ĐỀ 112; 114; 116; 118

Câu hỏi	NỘI DUNG	ĐIỂM
Câu 29 (1 điểm)	- Trích mẫu thử và đánh số thự tự	0,25
	- Dùng dd $BaCl_2$ nhận biết H_2SO_4 có hiện tượng kết tủa màu trắng	0,25
	- Không hiện tượng là HCl	0,25
	- PTHH: $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 \downarrow \text{trắng} + 2HCl$	0,25
	HS nhận biết bằng pp khác đúng gv cho điểm tối đa	
Câu 30 (1 điểm)	a. Phương pháp kết tinh.	0,25
	b. Phương pháp chiết lỏng – rắn	0,25
	c. Phương pháp chưng cất	0,25
	d. Phương pháp chưng cất - chiết .(hs trả lời pp chính là chưng cất vẫn cho điểm)	0,25
Câu 31 (1 điểm)	Ta có: $\%m_H = 100\% - 26,09\% - 69,57\% = 4,34\%$	0,25
	Đặt công thức phân tử của formic acid là $C_xH_yO_z$.	0,25
	$M_{\text{formic acid}} = 46$	
	$\frac{12x}{46} = \frac{26,09}{100} \Rightarrow x \approx 1$	
	$\frac{y}{46} = \frac{4,34}{100} \Rightarrow y \approx 2$	
	$\frac{16z}{46} = \frac{69,57}{100} \Rightarrow z \approx 2$	0,25
	Công thức phân tử của formic acid là CH_2O_2 .	
	HS giải cách khác đúng gv cho điểm tối đa	
		0,25

Ngày kiểm tra: 23/ 12 / 2023

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 121

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 12; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; K = 39
Na = 23; Mg = 24; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Al = 27; Ba = 137; N = 14).

Câu 1. Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một và là chất khí ở điều kiện thường?

- A. CH_3NHCH_3 . B. CH_3NH_2 . C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$. D. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.

Câu 2. Trong phản ứng oxi hóa hoàn toàn chất béo bị oxi hóa thành

- A. muối của axit béo và glixerol. B. CO_2 và H_2O .
C. NH_3 , CO_2 và H_2O . D. axit béo và glixerol.

Câu 3. Các chất sau, chất nào **không** phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường?

- A. Glixerol. B. Đipeptit. C. Tripeptit. D. Saccarozơ.

Câu 4. Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong làm cho mật ong có vị ngọt sắc?

- A. Fructozơ. B. Amilopectin. C. Saccarozơ. D. Glucozơ.

Câu 5. Dụng cụ nấu nướng bằng chất liệu nào sau đây dùng nấu được trên bếp từ?

- A. Thép. B. Đồng. C. Nhôm. D. Thủy tinh.

Câu 6. Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm II_A là

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

Câu 7. Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch H_2SO_4 đặc nguội?

- A. Al. B. Cu. C. Zn. D. Mg.

Câu 8. Myanmar có các ngôi chùa mà mái của nó được dát toàn bằng một thứ kim loại rất đẹp. Chắc là phải tồn một lượng kim loại này lắm nhỉ? Thực tế thì cũng không tốn quá nhiều đâu bởi tính chất đặc biệt mềm dẻo của nó. Một gam kim loại này có thể kéo thành sợi dài 3,0 km, có thể dát mỏng tới 0,0001mm, nghĩa là mỏng hơn sợi tóc người 500 lần. Như vậy có thể dát thành lá mỏng đến mức ánh sáng có thể xuyên qua. Kim loại nói đến ở trên là kim loại nào?

- A. Au. B. Cu. C. Al. D. Ag.

Câu 9. Chất nào sau đây **không** phải là polime?

- A. Etyl axetat. B. Thủy tinh hữu cơ. C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ nilon-6.

Câu 10. Cho chất X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất Y là ancol etylic. Công thức của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. B. HCOOCH_3 .
C. HCOOC_2H_5 . D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 11. Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ xenlulozơ axetat. B. Tơ visco.
C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ nitron.

Câu 12. Phản ứng giữa ancol metylic và axit axetic đun nóng có H_2SO_4 đặc làm xúc tác được gọi là

- A. phản ứng thế. B. phản ứng trung hòa.
C. phản ứng este hóa. D. Phản ứng thủy phân.

Câu 13. Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch HCl?

- A. Na. B. Cu. C. Al. D. Fe.

Câu 14. Chất nào sau đây **không** tan trong nước?

- A. Xenlulozơ. B. Saccarozơ. C. Glucozơ. D. Fructozơ.

Câu 15. Glucozơ và fructozơ đều

- A. tham gia phản ứng tráng gương. B. thuộc loại disaccarit

- C. có công thức phân tử $C_6H_{10}O_6$. D. có nhóm chức $-CH=O$ trong phân tử.
- Câu 16.** Cho dãy gồm các chất: axit axetic, ancol etylic, axit aminoaxetic, metylamoni clorua, triolein, anilin, etyl aminoaxetat. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là
 A. 2. B. 5. C. 4. D. 3.
- Câu 17.** Cho m gam Mg phản ứng hoàn toàn với khí O_2 dư, thu được 8 gam oxit. Giá trị của m là
 A. 1,2. B. 4,8. C. 7,2. D. 2,4.
- Câu 18.** Cho dung dịch $CuSO_4$ chảy chậm qua lớp bột sắt rồi chảy vào một bình thủy tinh, hiện tượng **không** đúng là
 A. Lượng bột sắt giảm dần.
 B. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu vàng.
 C. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu lục nhạt.
 D. Kim loại đồng màu đỏ bám trên mặt sắt.
- Câu 19.** Cho các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nilon-6,6, amilopectin, nilon-6, amilozơ. Số polime thiên nhiên là
 A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.
- Câu 20.** Dãy gồm các kim loại được xếp theo thứ tự tính khử giảm dần từ trái sang phải là
 A. Fe, Mg, Al. B. Fe, Al, Mg. C. Mg, Al, Fe. D. Mg, Fe, Al.
- Câu 21.** Kim loại nào khử được ion kim loại trong dung dịch muối $Zn(NO_3)_2$?
 A. Na. B. Zn. C. Mg. D. Fe.
- Câu 22.** Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng $H_2NC_nH_{2n}COOH$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là
 A. 5. B. 9. C. 7. D. 11.
- Câu 23.** Cho 4,06 gam Gly-Ala-Gly tác dụng với 100 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là
 A. 9,66. B. 9,30. C. 7,06. D. 2,25.
- Câu 24.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
 A. Gly-Ala phản ứng được với dung dịch HCl và NaOH.
 B. Thủy phân hoàn toàn peptit thu được α -amino axit.
 C. Liên kết peptit là liên kết $-CO-NH-$ giữa hai gốc α -amino axit..
 D. Anbumin của lòng trắng trứng phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm cho hợp chất màu xanh tím.
- Câu 25.** Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,2 mol $FeCl_3$, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X, cô cạn dung dịch X được m gam muối khan. Giá trị của m là
 A. 44,4. B. 31,7. C. 34,9. D. 25,4.
- Câu 26.** Hòa tan hết 15,755 gam kim loại M trong 200 ml dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,365 gam rắn khan. Kim loại M là
 A. Na. B. Al. C. Zn. D. Ba.
- Câu 27.** Ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn:
 - X tác dụng với Y thì có kết tủa xuất hiện;
 - Y tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện;
 - X tác dụng với Z thì có khí thoát ra.
 X, Y, Z lần lượt là:
 A. $NaHCO_3$, $NaHSO_4$, $BaCl_2$. B. $FeCl_2$, $Ba(OH)_2$, $AgNO_3$.
 C. $Al_2(SO_4)_3$, $BaCl_2$, Na_2SO_4 . D. $NaHSO_4$, $BaCl_2$, Na_2CO_3 .
- Câu 28.** Hỗn hợp E gồm chất X ($C_3H_{10}N_2O_4$) và chất Y ($C_3H_{12}N_2O_3$). Chất X là muối của axit hữu cơ đa chức, chất Y là muối của một axit vô cơ. Cho 2,62 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,04 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ lệ 1 : 3) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là
 A. 3,46. B. 2,40. C. 2,26. D. 2,54.
- Câu 29.** Cho các phát biểu sau:
 (a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.

- (b) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.
- (c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
- (d) Polime có nhiều ứng dụng như làm các vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán.
- (e) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.
- (g) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -aminaxit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 30. Cho m gam hỗn hợp X gồm Na, K và Ba phản ứng hết với dung dịch chứa 0,1 mol FeCl_2 và 0,15 mol CuCl_2 . Kết thúc các phản ứng thu được kết tủa Z, dung dịch Y và 0,3 mol H_2 . Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 40,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 30,9.

B. 36,9.

C. 26,1.

D. 20,7.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- HẾT -----

Ngày kiểm tra: 23/ 12 / 2023

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 122

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 12; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; K = 39
Na = 23; Mg = 24; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Al = 27; Ba = 137; N = 14).

Câu 1. Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong làm cho mật ong có vị ngọt sắc?

- A. Amilopectin. B. Glucozơ. C. Fructozơ. D. Saccarozơ.

Câu 2. Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm II_A là

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

Câu 3. Trong phản ứng oxi hóa hoàn toàn chất béo bị oxi hóa thành

- A. axit béo và glixerol. B. muối của axit béo và glixerol.
C. NH₃, CO₂ và H₂O. D. CO₂ và H₂O.

Câu 4. Myanma có các ngôi chùa mà mái của nó được dát toàn bằng một thứ kim loại rất đẹp. Chắc là phải tốn một lượng kim loại này lắm nhỉ? Thực tế thì cũng không tốn quá nhiều đâu bởi tính chất đặc biệt mềm dẻo của nó. Một gam kim loại này có thể kéo thành sợi dài 3,0 km, có thể dát mỏng tới 0,0001mm, nghĩa là mảnh hơn sợi tóc người 500 lần. Như vậy có thể dát thành lá mỏng đến mức ánh sáng có thể xuyên qua. Kim loại nói đến ở trên là kim loại nào?

- A. Au. B. Al. C. Ag. D. Cu.

Câu 5. Dụng cụ nấu nướng bằng chất liệu nào sau đây dùng nấu được trên bếp từ?

- A. Nhôm. B. Thép. C. Thủy tinh. D. Đồng.

Câu 6. Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một và là chất khí ở điều kiện thường?

- A. (CH₃)₃N. B. C₃H₇NH₂. C. CH₃NHCH₃. D. CH₃NH₂.

Câu 7. Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch H₂SO₄ đặc nguội?

- A. Al. B. Zn. C. Cu. D. Mg.

Câu 8. Glucozơ và fructozơ đều

- A. tham gia phản ứng tráng gương. B. có công thức phân tử C₆H₁₀O₆.
C. có nhóm chức -CH=O trong phân tử. D. thuộc loại đisaccarit

Câu 9. Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ visco. B. Tơ nitron.
C. Tơ xenlulozơ axetat. D. Tơ nilon-6,6.

Câu 10. Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch HCl?

- A. Cu. B. Al. C. Fe. D. Na.

Câu 11. Các chất sau, chất nào **không** phản ứng với Cu(OH)₂ ở điều kiện thường?

- A. Glixerol. B. Saccarozơ. C. Đipeptit. D. Tripeptit.

Câu 12. Phản ứng giữa ancol metylic và axit axetic đun nóng có H₂SO₄ đặc làm xúc tác được gọi là

- A. phản ứng este hóa. B. phản ứng thế.
C. phản ứng trung hòa. D. Phản ứng thủy phân.

Câu 13. Cho chất X có công thức phân tử C₃H₆O₂ tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất Y là ancol etylic. Công thức của X là

- A. HCOOC₂H₅. B. CH₃COOCH₃.
C. HCOOCH₃. D. C₂H₅COOCH₃.

Câu 14. Chất nào sau đây **không** tan trong nước?

- A. Saccarozơ. B. Fructozơ. C. Xenlulozơ. D. Glucozơ.

Câu 15. Chất nào sau đây **không** phải là polime?

A. Etyl axetat.

B. Tơ nilon-6.

C. Tơ nilon-6,6.

D. Thủy tinh hữu cơ.

Câu 16. Cho các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nilon-6,6, amilopectin, nilon-6, amilozơ. Số polime thiên nhiên là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 17. Kim loại nào khử được ion kim loại trong dung dịch muối $Zn(NO_3)_2$?

A. Zn.

B. Fe.

C. Na.

D. Mg.

Câu 18. Cho dãy gồm các chất: axit axetic, ancol etylic, axit aminoaxetic, metylamoni clorua, triolein, anilin, etyl aminoaxetat. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

A. 2.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

Câu 19. Dãy gồm các kim loại được xếp theo thứ tự tính khử giảm dần từ trái sang phải là

A. Mg, Al, Fe.

B. Fe, Al, Mg.

C. Fe, Mg, Al.

D. Mg, Fe, Al.

Câu 20. Cho dung dịch $CuSO_4$ chảy chậm qua lớp bột sắt rồi chảy vào một bình thủy tinh, hiện tượng **không** đúng là

A. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu vàng.

B. Kim loại đồng màu đỏ bám trên mặt sắt.

C. Lượng bột sắt giảm dần.

D. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu lục nhạt.

Câu 21. Cho m gam Mg phản ứng hoàn toàn với khí O_2 dư, thu được 8 gam oxit. Giá trị của m là

A. 7,2.

B. 2,4.

C. 4,8.

D. 1,2.

Câu 22. Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng $H_2NC_nH_{2n}COOH$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

A. 11.

B. 7.

C. 9.

D. 5.

Câu 23. Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,2 mol $FeCl_3$, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X, cô cạn dung dịch X được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 44,4.

B. 31,7.

C. 25,4

D. 34,9.

Câu 24. Cho 4,06 gam Gly-Ala-Gly tác dụng với 100 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 9,66.

B. 7,06.

C. 9,30.

D. 2,25.

Câu 25. Hòa tan hết 15,755 gam kim loại M trong 200 ml dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,365 gam rắn khan. Kim loại M là

A. Na.

B. Ba.

C. Zn.

D. Al.

Câu 26. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Gly-Ala phản ứng được với dung dịch HCl và NaOH.

B. Anbumin của lòng trắng trứng phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm cho hợp chất màu xanh tím.

C. Thủy phân hoàn toàn peptit thu được α -amino axit.

D. Liên kết peptit là liên kết $-CO-NH-$ giữa hai gốc α -amino axit..

Câu 27. Ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn:

- X tác dụng với Y thì có kết tủa xuất hiện;

- Y tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện;

- X tác dụng với Z thì có khí thoát ra.

X, Y, Z lần lượt là:

A. $NaHCO_3$, $NaHSO_4$, $BaCl_2$.

B. $NaHSO_4$, $BaCl_2$, Na_2CO_3 .

C. $Al_2(SO_4)_3$, $BaCl_2$, Na_2SO_4 .

D. $FeCl_2$, $Ba(OH)_2$, $AgNO_3$.

Câu 28. Hỗn hợp E gồm chất X ($C_3H_{10}N_2O_4$) và chất Y ($C_3H_{12}N_2O_3$). Chất X là muối của axit hữu cơ đa chức, chất Y là muối của một axit vô cơ. Cho 2,62 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,04 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ lệ 1 : 3) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 2,40.

B. 3,46.

C. 2,26.

D. 2,54.

Câu 29. Cho m gam hỗn hợp X gồm Na, K và Ba phản ứng hết với dung dịch chứa 0,1 mol FeCl_2 và 0,15 mol CuCl_2 . Kết thúc các phản ứng thu được kết tủa Z, dung dịch Y và 0,3 mol H_2 . Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 40,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 20,7. B. 26,1. C. 30,9. D. 36,9.

Câu 30. Cho các phát biểu sau:

- (a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.
(b) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.
(c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
(d) Polime có nhiều ứng dụng như làm các vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán.
(e) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.
(g) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -aminaxit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể.

Số phát biểu đúng là

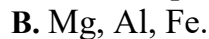
- A. 2. B. 5. C. 4. D. 3.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- **HẾT** -----



Câu 16. Dãy gồm các kim loại được xếp theo thứ tự tính khử giảm dần từ trái sang phải là



Câu 17. Cho dãy gồm các chất: axit axetic, ancol etylic, axit aminoaxetic, metylamoni clorua, triolein, anilin, etyl aminoaxetat. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

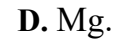
A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

Câu 18. Kim loại nào khử được ion kim loại trong dung dịch muối $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$?



Câu 19. Cho các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nilon-6,6, amilopectin, nilon-6, amilozơ. Số polime thiên nhiên là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 20. Cho m gam Mg phản ứng hoàn toàn với khí O_2 dư, thu được 8 gam oxit. Giá trị của m là

A. 1,2.

B. 2,4.

C. 7,2.

D. 4,8.

Câu 21. Cho dung dịch CuSO_4 chảy chậm qua lớp mặt sắt rồi chảy vào một bình thủy tinh, hiện tượng **không** đúng là

A. Kim loại đồng màu đỏ bám trên mặt sắt.

B. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu vàng.

C. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu lục nhạt.

D. Lượng mặt sắt giảm dần.

Câu 22. Cho 4,06 gam Gly-Ala-Gly tác dụng với 100 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 9,66.

B. 7,06.

C. 9,30.

D. 2,25.

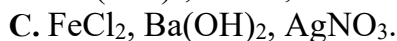
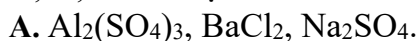
Câu 23. Ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn:

- X tác dụng với Y thì có kết tủa xuất hiện;

- Y tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện;

- X tác dụng với Z thì có khí thoát ra.

X, Y, Z lần lượt là:



Câu 24. Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng $\text{H}_2\text{NC}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

A. 7.

B. 5.

C. 11.

D. 9.

Câu 25. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Liên kết peptit là liên kết $-\text{CO}-\text{NH}-$ giữa hai gốc α -amino axit..B. Thủy phân hoàn toàn peptit thu được α -amino axit.

C. Gly-Ala phản ứng được với dung dịch HCl và NaOH.

D. Anbumin của lòng trắng trứng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm cho hợp chất màu xanh tím.

Câu 26. Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,2 mol FeCl_3 , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X, cô cạn dung dịch X được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 31,7.

B. 25,4

C. 44,4.

D. 34,9.

Câu 27. Hòa tan hết 15,755 gam kim loại M trong 200 ml dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,365 gam rắn khan. Kim loại M là



Câu 28. Cho m gam hỗn hợp X gồm Na, K và Ba phản ứng hết với dung dịch chứa 0,1 mol FeCl_2 và 0,15 mol CuCl_2 . Kết thúc các phản ứng thu được kết tủa Z, dung dịch Y và 0,3 mol H_2 . Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 40,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 36,9.

B. 20,7.

C. 30,9.

D. 26,1.

Câu 29. Hỗn hợp E gồm chất X ($\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_4$) và chất Y ($\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$). Chất X là muối của axit hữu cơ đa chức, chất Y là muối của một axit vô cơ. Cho 2,62 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư,

đun nóng, thu được 0,04 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ lệ 1 : 3) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 2,26.

B. 3,46.

C. 2,54.

D. 2,40.

Câu 30. Cho các phát biểu sau:

(a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.

(b) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.

(c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.

(d) Polime có nhiều ứng dụng như làm các vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán.

(e) Metylamin, dimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.

(g) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -aminaxit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- **HẾT** -----

Ngày kiểm tra: 23/ 12 / 2023

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 124

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 12; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; K = 39
Na = 23; Mg = 24; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Al = 27; Ba = 137; N = 14).

Câu 1. Glucozơ và fructozơ đều

- A. tham gia phản ứng tráng gương. B. có công thức phân tử $C_6H_{10}O_6$.
C. có nhóm chức $-CH=O$ trong phân tử. D. thuộc loại đisaccarit

Câu 2. Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm II_A là

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

Câu 3. Phản ứng giữa ancol metylic và axit axetic đun nóng có H_2SO_4 đặc làm xúc tác được gọi là

- A. phản ứng thế. B. phản ứng este hóa.
C. Phản ứng thủy phân. D. phản ứng trung hòa.

Câu 4. Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ nitron. B. Tơ nilon-6,6.
C. Tơ visco. D. Tơ xenlulozơ axetat.

Câu 5. Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong làm cho mật ong có vị ngọt sắc?

- A. Amilopectin. B. Fructozơ. C. Saccarozơ. D. Glucozơ.

Câu 6. Chất nào sau đây **không** tan trong nước?

- A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Fructozơ. D. Glucozơ.

Câu 7. Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một và là chất khí ở điều kiện thường?

- A. $(CH_3)_3N$. B. CH_3NHCH_3 . C. $C_3H_7NH_2$. D. CH_3NH_2 .

Câu 8. Myanma có các ngôi chùa mà mái của nó được dát toàn bằng một thứ kim loại rất đẹp. Chắc là phải tốn một lượng kim loại này lắm nhỉ? Thực tế thì cũng không tốn quá nhiều đâu bởi tính chất đặc biệt mềm dẻo của nó. Một gam kim loại này có thể kéo thành sợi dài 3,0 km, có thể dát mỏng tới 0,0001mm, nghĩa là mỏng hơn sợi tóc người 500 lần. Như vậy có thể dát thành lá mỏng đến mức ánh sáng có thể xuyên qua. Kim loại nói đến ở trên là kim loại nào?

- A. Al. B. Ag. C. Cu. D. Au.

Câu 9. Các chất sau, chất nào **không** phản ứng với $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường?

- A. Tripeptit. B. Đipeptit. C. Glixerol. D. Saccarozơ.

Câu 10. Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch HCl?

- A. Fe. B. Na. C. Al. D. Cu.

Câu 11. Cho chất X có công thức phân tử $C_3H_6O_2$ tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất Y là ancol etylic. Công thức của X là

- A. $HCOOCH_3$. B. $HCOOC_2H_5$.
C. $C_2H_5COOCH_3$. D. CH_3COOCH_3 .

Câu 12. Trong phản ứng oxi hóa hoàn toàn chất béo bị oxi hóa thành

- A. axit béo và glixerol. B. NH_3 , CO_2 và H_2O .
C. muối của axit béo và glixerol. D. CO_2 và H_2O .

Câu 13. Chất nào sau đây **không** phải là polime?

- A. Etyl axetat. B. Tơ nilon-6,6. C. Thủy tinh hữu cơ. D. Tơ nilon-6.

Câu 14. Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch H_2SO_4 đặc nguội?

- A. Mg. B. Zn. C. Al. D. Cu.

Câu 15. Dụng cụ nấu nướng bằng chất liệu nào sau đây dùng nấu được trên bếp từ?

- A. Thủy tinh. B. Nhôm. C. Đồng. D. Thép.

- Câu 16.** Cho dãy gồm các chất: axit axetic, ancol etylic, axit aminoaxetic, metylamoni clorua, triolein, anilin, etyl aminoaxetat . Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là
 A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.
- Câu 17.** Kim loại nào khử được ion kim loại trong dung dịch muối $Zn(NO_3)_2$?
 A. Fe. B. Zn. C. Na. D. Mg.
- Câu 18.** Dãy gồm các kim loại được xếp theo thứ tự tính khử giảm dần từ trái sang phải là
 A. Mg, Al, Fe. B. Mg, Fe, Al. C. Fe, Al, Mg. D. Fe, Mg, Al.
- Câu 19.** Cho m gam Mg phản ứng hoàn toàn với khí O_2 dư, thu được 8 gam oxit. Giá trị của m là
 A. 7,2. B. 1,2. C. 4,8. D. 2,4.
- Câu 20.** Cho các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nilon-6,6, amilopectin, nilon-6, amilozơ. Số polime thiên nhiên là
 A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- Câu 21.** Cho dung dịch $CuSO_4$ chảy chậm qua lớp mạt sắt rồi chảy vào một bình thủy tinh, hiện tượng **không** đúng là
 A. Kim loại đồng màu đỏ bám trên mạt sắt.
 B. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu vàng .
 C. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu lục nhạt.
 D. Lượng mạt sắt giảm dần.
- Câu 22.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
 A. Thủy phân hoàn toàn peptit thu được α -amino axit.
 B. Liên kết peptit là liên kết $-CO-NH-$ giữa hai gốc α -amino axit..
 C. Gly-Ala phản ứng được với dung dịch HCl và NaOH.
 D. Anbumin của lòng trắng trứng phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm cho hợp chất màu xanh tím.
- Câu 23.** Cho 4,06 gam Gly-Ala-Gly tác dụng với 100 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là
 A. 9,30. B. 9,66. C. 2,25. D. 7,06.
- Câu 24.** Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng $H_2NC_nH_{2n}COOH$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là
 A. 5. B. 11. C. 7. D. 9.
- Câu 25.** Ba dung dịch X, Y, Z thoả mãn:
 - X tác dụng với Y thì có kết tủa xuất hiện;
 - Y tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện;
 - X tác dụng với Z thì có khí thoát ra.
 X, Y, Z lần lượt là:
 A. $NaHCO_3$, $NaHSO_4$, $BaCl_2$. B. $Al_2(SO_4)_3$, $BaCl_2$, Na_2SO_4 .
 C. $NaHSO_4$, $BaCl_2$, Na_2CO_3 . D. $FeCl_2$, $Ba(OH)_2$, $AgNO_3$.
- Câu 26.** Hòa tan hết 15,755 gam kim loại M trong 200 ml dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,365 gam rắn khan. Kim loại M là
 A. Al. B. Zn. C. Na. D. Ba.
- Câu 27.** Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,2 mol $FeCl_3$, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X, cô cạn dung dịch X được m gam muối khan. Giá trị của m là
 A. 31,7. B. 44,4. C. 34,9. D. 25,4
- Câu 28.** Hỗn hợp E gồm chất X ($C_3H_{10}N_2O_4$) và chất Y ($C_3H_{12}N_2O_3$). Chất X là muối của axit hữu cơ đa chức, chất Y là muối của một axit vô cơ. Cho 2,62 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,04 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ lệ 1 : 3) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là
 A. 2,40. B. 3,46. C. 2,54. D. 2,26.
- Câu 29.** Cho m gam hỗn hợp X gồm Na, K và Ba phản ứng hết với dung dịch chứa 0,1 mol $FeCl_2$ và 0,15 mol $CuCl_2$. Kết thúc các phản ứng thu được kết tủa Z, dung dịch Y và 0,3 mol H_2 . Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 40,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 20,7.

B. 26,1.

C. 36,9.

D. 30,9.

Câu 30. Cho các phát biểu sau:

- (a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.
- (b) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.
- (c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
- (d) Polime có nhiều ứng dụng như làm các vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán.
- (e) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.
- (g) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -aminaxit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- HẾT -----

Ngày kiểm tra: 23/ 12 / 2023

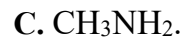
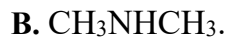
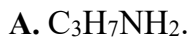
Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 125

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 12; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; K = 39
Na = 23; Mg = 24; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Al = 27; Ba = 137; N = 14).

- Câu 1.** Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm II_A là
A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.
- Câu 2.** Dụng cụ nấu nướng bằng chất liệu nào sau đây dùng nấu được trên bếp từ?
A. Thép. B. Đồng. C. Nhôm. D. Thủy tinh.
- Câu 3.** Chất nào sau đây **không** tan trong nước?
A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Fructozơ. D. Glucozơ.
- Câu 4.** Myanmar có các ngôi chùa mà mái của nó được dát toàn bằng một thứ kim loại rất đẹp. Chắc là phải tốn một lượng kim loại này lắm nhỉ? Thực tế thì cũng không tốn quá nhiều đâu bởi tính chất đặc biệt mềm dẻo của nó. Một gam kim loại này có thể kéo thành sợi dài 3,0 km, có thể dát mỏng tới 0,0001mm, nghĩa là mỏng hơn sợi tóc người 500 lần. Như vậy có thể dát thành lá mỏng đến mức ánh sáng có thể xuyên qua. Kim loại nói đến ở trên là kim loại nào?
A. Cu. B. Al. C. Au. D. Ag.
- Câu 5.** Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong làm cho mật ong có vị ngọt sắc?
A. Saccarozơ. B. Amilopectin. C. Fructozơ. D. Glucozơ.
- Câu 6.** Chất nào sau đây **không** phải là polime?
A. Thủy tinh hữu cơ. B. Tơ nilon-6,6. C. Tơ nilon-6. D. Etyl axetat.
- Câu 7.** Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch HCl?
A. Cu. B. Al. C. Fe. D. Na.
- Câu 8.** Glucozơ và fructozơ đều
A. có nhóm chức -CH=O trong phân tử. B. có công thức phân tử C₆H₁₀O₆.
C. thuộc loại đisaccarit D. tham gia phản ứng tráng gương.
- Câu 9.** Các chất sau, chất nào **không** phản ứng với Cu(OH)₂ ở điều kiện thường?
A. Đipeptit. B. Tripeptit. C. Saccarozơ. D. Glixerol.
- Câu 10.** Cho chất X có công thức phân tử C₃H₆O₂ tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất Y là ancol etylic. Công thức của X là
A. HCOOC₂H₅. B. CH₃COOCH₃.
C. HCOOCH₃. D. C₂H₅COOCH₃.
- Câu 11.** Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch H₂SO₄ đặc nguội?
A. Zn. B. Al. C. Mg. D. Cu.
- Câu 12.** Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?
A. Tơ visco. B. Tơ nitron.
C. Tơ xenlulozơ axetat. D. Tơ nilon-6,6.
- Câu 13.** Trong phản ứng oxi hóa hoàn toàn chất béo bị oxi hóa thành
A. CO₂ và H₂O. B. axit béo và glixerol.
C. NH₃, CO₂ và H₂O. D. muối của axit béo và glixerol.
- Câu 14.** Phản ứng giữa ancol metylic và axit axetic đun nóng có H₂SO₄ đặc làm xúc tác được gọi là
A. phản ứng thế. B. phản ứng trung hòa.
C. Phản ứng thủy phân. D. phản ứng este hóa.
- Câu 15.** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một và là chất khí ở điều kiện thường?



Câu 16. Cho các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nilon-6,6, amilopectin, nilon-6, amilozơ. Số polime thiên nhiên là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 17. Dãy gồm các kim loại được xếp theo thứ tự tính khử giảm dần từ trái sang phải là

A. Mg, Fe, Al.

B. Fe, Al, Mg.

C. Fe, Mg, Al.

D. Mg, Al, Fe.

Câu 18. Cho dãy gồm các chất: axit axetic, ancol etylic, axit aminoaxetic, metylamoni clorua, triolein, anilin, etyl aminoaxetat. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 19. Kim loại nào khử được ion kim loại trong dung dịch muối $Zn(NO_3)_2$?

A. Fe.

B. Na.

C. Mg.

D. Zn.

Câu 20. Cho dung dịch $CuSO_4$ chảy chậm qua lớp mạt sắt rồi chảy vào một bình thủy tinh, hiện tượng **không** đúng là

A. Kim loại đồng màu đỏ bám trên mạt sắt.

B. Lượng mạt sắt giảm dần.

C. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu vàng.

D. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu lục nhạt.

Câu 21. Cho m gam Mg phản ứng hoàn toàn với khí O_2 dư, thu được 8 gam oxit. Giá trị của m là

A. 2,4.

B. 7,2.

C. 4,8.

D. 1,2.

Câu 22. Hòa tan hết 15,755 gam kim loại M trong 200 ml dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,365 gam rắn khan. Kim loại M là

A. Ba.

B. Na.

C. Zn.

D. Al.

Câu 23. Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng $H_2NC_nH_{2n}COOH$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

A. 11.

B. 7.

C. 5.

D. 9.

Câu 24. Cho 4,06 gam Gly-Ala-Gly tác dụng với 100 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 2,25.

B. 7,06.

C. 9,66.

D. 9,30.

Câu 25. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Anbumin của lòng trắng trứng phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm cho hợp chất màu xanh tím.

B. Liên kết peptit là liên kết $-CO-NH-$ giữa hai gốc α -amino axit.

C. Gly-Ala phản ứng được với dung dịch HCl và NaOH.

D. Thủy phân hoàn toàn peptit thu được α -amino axit.

Câu 26. Ba dung dịch X, Y, Z thoả mãn:

- X tác dụng với Y thì có kết tủa xuất hiện;

- Y tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện;

- X tác dụng với Z thì có khí thoát ra.

X, Y, Z lần lượt là:

A. $Al_2(SO_4)_3$, $BaCl_2$, Na_2SO_4 .B. $NaHCO_3$, $NaHSO_4$, $BaCl_2$.C. $NaHSO_4$, $BaCl_2$, Na_2CO_3 .D. $FeCl_2$, $Ba(OH)_2$, $AgNO_3$.

Câu 27. Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,2 mol $FeCl_3$, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X, cô cạn dung dịch X được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 44,4.

B. 34,9.

C. 31,7.

D. 25,4

Câu 28. Hỗn hợp E gồm chất X ($C_3H_{10}N_2O_4$) và chất Y ($C_3H_{12}N_2O_3$). Chất X là muối của axit hữu cơ đa chức, chất Y là muối của một axit vô cơ. Cho 2,62 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,04 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ lệ 1 : 3) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 2,40.

B. 3,46.

C. 2,26.

D. 2,54.

Câu 29. Cho các phát biểu sau:

(a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.

- (b) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.
- (c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
- (d) Polime có nhiều ứng dụng như làm các vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán.
- (e) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.
- (g) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -aminaxit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

Câu 30. Cho m gam hỗn hợp X gồm Na, K và Ba phản ứng hết với dung dịch chứa 0,1 mol FeCl_2 và 0,15 mol CuCl_2 . Kết thúc các phản ứng thu được kết tủa Z, dung dịch Y và 0,3 mol H_2 . Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 40,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 30,9.

B. 26,1.

C. 36,9.

D. 20,7.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- **HẾT** -----

Ngày kiểm tra: 23/ 12 / 2023

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 126

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 12; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; K = 39
Na = 23; Mg = 24; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Al = 27; Ba = 137; N = 14).

Câu 1. Cho chất X có công thức phân tử $C_3H_6O_2$ tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất Y là ancol etylic. Công thức của X là

- A. $C_2H_5COOCH_3$.
B. $HCOOCH_3$.
C. CH_3COOCH_3 .
D. $HCOOC_2H_5$.

Câu 2. Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ nylon-6,6.
B. Tơ visco.
C. Tơ xenlulozơ axetat.
D. Tơ nitron.

Câu 3. Chất nào sau đây **không** phải là polime?

- A. Thủy tinh hữu cơ.
B. Tơ nylon-6.
C. Etyl axetat.
D. Tơ nylon-6,6.

Câu 4. Glucozơ và fructozơ đều

- A. thuộc loại disaccarit
B. có nhóm chức $-CH=O$ trong phân tử.
C. tham gia phản ứng tráng gương.
D. có công thức phân tử $C_6H_{10}O_6$.

Câu 5. Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm II_A là

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

Câu 6. Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong làm cho mật ong có vị ngọt sắc?

- A. Fructozơ.
B. Amilopectin.
C. Saccarozơ.
D. Glucozơ.

Câu 7. Các chất sau, chất nào **không** phản ứng với $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường?

- A. Tripeptit.
B. Đipeptit.
C. Saccarozơ.
D. Glixerol.

Câu 8. Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một và là chất khí ở điều kiện thường?

- A. $C_3H_7NH_2$.
B. CH_3NH_2 .
C. CH_3NHCH_3 .
D. $(CH_3)_3N$.

Câu 9. Trong phản ứng oxi hóa hoàn toàn chất béo bị oxi hóa thành

- A. NH_3, CO_2 và H_2O .
B. muối của axit béo và glixerol.
C. CO_2 và H_2O .
D. axit béo và glixerol.

Câu 10. Dụng cụ nấu nướng bằng chất liệu nào sau đây dùng nấu được trên bếp từ?

- A. Thép.
B. Thủy tinh.
C. Nhôm.
D. Đồng.

Câu 11. Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch HCl?

- A. Cu.
B. Fe.
C. Na.
D. Al.

Câu 12. Myanmar có các ngôi chùa mà mái của nó được dát toàn bằng một thứ kim loại rất đẹp. Chắc là phải tốn một lượng kim loại này lắm nhỉ? Thực tế thì cũng không tốn quá nhiều đâu bởi tính chất đặc biệt mềm dẻo của nó. Một gam kim loại này có thể kéo thành sợi dài 3,0 km, có thể dát mỏng tới 0,0001mm, nghĩa là mỏng hơn sợi tóc người 500 lần.

Như vậy có thể dát thành lá mỏng đến mức ánh sáng có thể xuyên qua. Kim loại nói đến ở trên là kim loại nào?

- A. Al.
B. Cu.
C. Ag.
D. Au.

Câu 13. Phản ứng giữa ancol metylic và axit axetic đun nóng có H_2SO_4 đặc làm xúc tác được gọi là

- A. phản ứng thế.
B. Phản ứng thủy phân.
C. phản ứng este hóa.
D. phản ứng trung hòa.

Câu 14. Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch H_2SO_4 đặc nguội?

A. Cu. B. Mg. C. Al. D. Zn.

Câu 15. Chất nào sau đây **không** tan trong nước?

A. Xenlulozơ. B. Saccarozơ. C. Fructozơ. D. Glucozơ.

Câu 16. Cho dung dịch CuSO_4 chảy chậm qua lớp bột sắt rồi chảy vào một bình thủy tinh, hiện tượng **không** đúng là

A. Lượng bột sắt giảm dần.
B. Kim loại đồng màu đỏ bám trên bột sắt.
C. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu lục nhạt.
D. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu vàng .

Câu 17. Cho các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nilon-6,6, amilopectin, nilon-6, amilozơ. Số polime thiên nhiên là

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

Câu 18. Cho dãy gồm các chất: axit axetic, ancol etylic, axit aminoaxetic, metylamoni clorua, triolein, anilin, etyl aminoaxetat . Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 19. Dãy gồm các kim loại được xếp theo thứ tự tính khử giảm dần từ trái sang phải là

A. Fe, Al, Mg. B. Fe, Mg, Al. C. Mg, Al, Fe. D. Mg, Fe, Al.

Câu 20. Kim loại nào khử được ion kim loại trong dung dịch muối $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$?

A. Na. B. Mg. C. Fe. D. Zn.

Câu 21. Cho m gam Mg phản ứng hoàn toàn với khí O_2 dư, thu được 8 gam oxit. Giá trị của m là

A. 7,2. B. 4,8. C. 1,2. D. 2,4.

Câu 22. Hòa tan hết 15,755 gam kim loại M trong 200 ml dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,365 gam rắn khan. Kim loại M là

A. Na. B. Al. C. Ba. D. Zn.

Câu 23. Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng $\text{H}_2\text{NC}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

A. 7. B. 9. C. 5. D. 11.

Câu 24. Ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn:

- X tác dụng với Y thì có kết tủa xuất hiện;
- Y tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện;
- X tác dụng với Z thì có khí thoát ra.

X, Y, Z lần lượt là:

A. NaHSO_4 , BaCl_2 , Na_2CO_3 . B. FeCl_2 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, AgNO_3 .
C. NaHCO_3 , NaHSO_4 , BaCl_2 . D. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, BaCl_2 , Na_2SO_4 .

Câu 25. Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,2 mol FeCl_3 , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X, cô cạn dung dịch X được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 25,4 B. 44,4. C. 31,7. D. 34,9.

Câu 26. Cho 4,06 gam Gly-Ala-Gly tác dụng với 100 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 7,06. B. 9,30. C. 9,66. D. 2,25.

Câu 27. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Gly-Ala phản ứng được với dung dịch HCl và NaOH.
- B. Anbumin của lòng trắng trứng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm cho hợp chất màu xanh tím.
- C. Thủy phân hoàn toàn peptit thu được α -amino axit.
- D. Liên kết peptit là liên kết $-\text{CO}-\text{NH}-$ giữa hai gốc α -amino axit..

Câu 28. Hỗn hợp E gồm chất X ($\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_4$) và chất Y ($\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$). Chất X là muối của axit hữu cơ đa chức, chất Y là muối của một axit vô cơ. Cho 2,62 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,04 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ lệ 1 : 3) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 2,40. B. 2,54. C. 2,26. D. 3,46.

Câu 29. Cho các phát biểu sau:

- (a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.
- (b) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.
- (c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
- (d) Polime có nhiều ứng dụng như làm các vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán.
- (e) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.
- (g) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -aminaxit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 30. Cho m gam hỗn hợp X gồm Na, K và Ba phản ứng hết với dung dịch chứa 0,1 mol FeCl_2 và 0,15 mol CuCl_2 . Kết thúc các phản ứng thu được kết tủa Z, dung dịch Y và 0,3 mol H_2 . Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 40,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 20,7.

B. 26,1.

C. 36,9.

D. 30,9.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- HẾT -----

Ngày kiểm tra: 23/ 12 / 2023

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Mã đề 127

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 12; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; K = 39
Na = 23; Mg = 24; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Al = 27; Ba = 137; N = 14).

Câu 1. Dụng cụ nấu nướng bằng chất liệu nào sau đây dùng nấu được trên bếp từ?

- A. Thép. B. Nhôm. C. Thủy tinh. D. Đồng.

Câu 2. Chất nào sau đây **không** tan trong nước?

- A. Saccarozơ. B. Fructozơ. C. Glucozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 3. Chất nào sau đây **không** phải là polime?

- A. Tơ nilon-6,6. B. Etyl axetat. C. Thủy tinh hữu cơ. D. Tơ nilon-6.

Câu 4. Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch HCl?

- A. Na. B. Al. C. Cu. D. Fe.

Câu 5. Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch H₂SO₄ đặc nguội?

- A. Al. B. Mg. C. Cu. D. Zn.

Câu 6. Myanmar có các ngôi chùa mà mái của nó được dát toàn bằng một thứ kim loại rất đẹp. Chắc là phải tốn một lượng kim loại này lắm nhỉ? Thực tế thì cũng không tốn quá nhiều đâu bởi tính chất đặc biệt mềm dẻo của nó. Một gam kim loại này có thể kéo thành sợi dài 3,0 km, có thể dát mỏng tới 0,0001mm, nghĩa là mỏng hơn sợi tóc người 500 lần. Như vậy có thể dát thành lá mỏng đến mức ánh sáng có thể xuyên qua. Kim loại nói đến ở trên là kim loại nào?

- A. Au. B. Cu. C. Al. D. Ag.

Câu 7. Phản ứng giữa ancol metylic và axit axetic đun nóng có H₂SO₄ đặc làm xúc tác được gọi là

- A. Phản ứng thủy phân. B. phản ứng trung hòa.
C. phản ứng este hóa. D. phản ứng thế.

Câu 8. Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ nilon-6,6. B. Tơ visco.
C. Tơ nitron. D. Tơ xenlulozơ axetat.

Câu 9. Trong phản ứng oxi hóa hoàn toàn chất béo bị oxi hóa thành

- A. axit béo và glixerol. B. CO₂ và H₂O.
C. NH₃, CO₂ và H₂O. D. muối của axit béo và glixerol.

Câu 10. Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong làm cho mật ong có vị ngọt sắc?

- A. Fructozơ. B. Amilopectin. C. Saccarozơ. D. Glucozơ.

Câu 11. Cho chất X có công thức phân tử C₃H₆O₂ tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất Y là ancol etylic. Công thức của X là

- A. HCOOC₂H₅. B. CH₃COOCH₃.
C. HCOOCH₃. D. C₂H₅COOCH₃.

Câu 12. Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm II_A là

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

Câu 13. Các chất sau, chất nào **không** phản ứng với Cu(OH)₂ ở điều kiện thường?

- A. Saccarozơ. B. Dipeptit. C. Tripeptit. D. Glixerol.

Câu 14. Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một và là chất khí ở điều kiện thường?

- A. CH₃NHCH₃. B. (CH₃)₃N. C. C₃H₇NH₂. D. CH₃NH₂.

Câu 15. Glucozơ và fructozơ đều

- A. có nhóm chức -CH=O trong phân tử. B. có công thức phân tử C₆H₁₀O₆.
C. tham gia phản ứng tráng gương. D. thuộc loại disaccarit

Câu 16. Cho dung dịch CuSO_4 chảy chậm qua lớp bột sắt rồi chảy vào một bình thủy tinh, hiện tượng **không** đúng là

- A. Kim loại đồng màu đỏ bám trên bột sắt.
- B. Lượng bột sắt giảm dần.
- C. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu vàng .
- D. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu lục nhạt.

Câu 17. Kim loại nào khử được ion kim loại trong dung dịch muối $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$?

- A. Na.
- B. Fe.
- C. Zn.
- D. Mg.

Câu 18. Cho m gam Mg phản ứng hoàn toàn với khí O_2 dư, thu được 8 gam oxit. Giá trị của m là

- A. 7,2.
- B. 1,2.
- C. 4,8.
- D. 2,4.

Câu 19. Cho dãy gồm các chất: axit axetic, ancol etylic, axit aminoaxetic, metylamoni clorua, triolein, anilin, etyl aminoaxetat . Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 20. Dãy gồm các kim loại được xếp theo thứ tự tính khử giảm dần từ trái sang phải là

- A. Fe, Mg, Al.
- B. Fe, Al, Mg.
- C. Mg, Al, Fe.
- D. Mg, Fe, Al.

Câu 21. Cho các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nilon-6,6, amilopectin, nilon-6, amilozơ. Số polime thiên nhiên là

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

Câu 22. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Gly-Ala phản ứng được với dung dịch HCl và NaOH.
- B. Anbumin của lòng trắng trứng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm cho hợp chất màu xanh tím.
- C. Liên kết peptit là liên kết $-\text{CO}-\text{NH}-$ giữa hai gốc α -amino axit..
- D. Thủy phân hoàn toàn peptit thu được α -amino axit.

Câu 23. Cho 4,06 gam Gly-Ala-Gly tác dụng với 100 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 7,06.
- B. 2,25.
- C. 9,30.
- D. 9,66.

Câu 24. Ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn:

- X tác dụng với Y thì có kết tủa xuất hiện;
- Y tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện;
- X tác dụng với Z thì có khí thoát ra.

X, Y, Z lần lượt là:

- A. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, BaCl_2 , Na_2SO_4 .
- B. NaHCO_3 , NaHSO_4 , BaCl_2 .
- C. FeCl_2 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, AgNO_3 .
- D. NaHSO_4 , BaCl_2 , Na_2CO_3 .

Câu 25. Hòa tan hết 15,755 gam kim loại M trong 200 ml dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,365 gam rắn khan. Kim loại M là

- A. Zn.
- B. Al.
- C. Na.
- D. Ba.

Câu 26. Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng $\text{H}_2\text{NC}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

- A. 9.
- B. 11.
- C. 5.
- D. 7.

Câu 27. Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,2 mol FeCl_3 , sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X, cô cạn dung dịch X được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 34,9.
- B. 44,4.
- C. 31,7.
- D. 25,4

Câu 28. Hỗn hợp E gồm chất X ($\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_4$) và chất Y ($\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$). Chất X là muối của axit hữu cơ đa chức, chất Y là muối của một axit vô cơ. Cho 2,62 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,04 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ lệ 1 : 3) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 2,26.
- B. 2,54.
- C. 2,40.
- D. 3,46.

Câu 29. Cho m gam hỗn hợp X gồm Na, K và Ba phản ứng hết với dung dịch chứa 0,1 mol FeCl_2 và 0,15 mol CuCl_2 . Kết thúc các phản ứng thu được kết tủa Z, dung dịch Y và 0,3 mol H_2 . Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 40,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 20,7.

B. 26,1.

C. 36,9.

D. 30,9.

Câu 30. Cho các phát biểu sau:

- (a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.
- (b) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.
- (c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
- (d) Polime có nhiều ứng dụng như làm các vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán.
- (e) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.
- (g) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -aminaxit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- **HẾT** -----

Mã đề 128

Họ và tên học sinh:.....Lớp.....SBD.....

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 12; H = 1; O = 16; Cl = 35,5; K = 39
Na = 23; Mg = 24; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Al = 27; Ba = 137; N = 14).

- Câu 1.** Phản ứng giữa ancol metylic và axit axetic đun nóng có H_2SO_4 đặc làm xúc tác được gọi là
A. phản ứng trung hòa. B. phản ứng thế.
C. phản ứng este hóa. D. Phản ứng thủy phân.
- Câu 2.** Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?
A. Tơ visco. B. Tơ xenlulozơ axetat.
C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ nitron.
- Câu 3.** Dụng cụ nấu nướng bằng chất liệu nào sau đây dùng nấu được trên bếp từ?
A. Đồng. B. Thủy tinh. C. Thép. D. Nhôm.
- Câu 4.** Trong phản ứng oxi hóa hoàn toàn chất béo bị oxi hóa thành
A. CO_2 và H_2O . B. muối của axit béo và glixerol.
C. NH_3 , CO_2 và H_2O . D. axit béo và glixerol.
- Câu 5.** Glucozơ và fructozơ đều
A. có công thức phân tử $C_6H_{10}O_6$. B. thuộc loại đisaccarit
C. tham gia phản ứng tráng gương. D. có nhóm chức $-CH=O$ trong phân tử.
- Câu 6.** Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong làm cho mật ong có vị ngọt sắc?
A. Amilopectin. B. Fructozơ. C. Glucozơ. D. Saccarozơ.
- Câu 7.** Các chất sau, chất nào **không** phản ứng với $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường?
A. Glixerol. B. Đipeptit. C. Tripeptit. D. Saccarozơ.
- Câu 8.** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một và là chất khí ở điều kiện thường?
A. $C_3H_7NH_2$. B. CH_3NHCH_3 . C. $(CH_3)_3N$. D. CH_3NH_2 .
- Câu 9.** Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch HCl?
A. Cu. B. Fe. C. Al. D. Na.
- Câu 10.** Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm II_A là
A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.
- Câu 11.** Myanmar có các ngôi chùa mà mái của nó được dát toàn bằng một thứ kim loại rất đẹp. Chắc là phải tốn một lượng kim loại này lắm nhỉ? Thực tế thì cũng không tốn quá nhiều đâu bởi tính chất đặc biệt mềm dẻo của nó. Một gam kim loại này có thể kéo thành sợi dài 3,0 km, có thể dát mỏng tới 0,0001mm, nghĩa là mảnh hơn sợi tóc người 500 lần. Như vậy có thể dát thành lá mỏng đến mức ánh sáng có thể xuyên qua. Kim loại nói đến ở trên là kim loại nào?
A. Au. B. Ag. C. Cu. D. Al.
- Câu 12.** Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch H_2SO_4 đặc nguội?
A. Mg. B. Cu. C. Zn. D. Al.
- Câu 13.** Cho chất X có công thức phân tử $C_3H_6O_2$ tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất Y là ancol etylic. Công thức của X là
A. $HCOOCH_3$. B. $HCOOC_2H_5$.
C. CH_3COOCH_3 . D. $C_2H_5COOCH_3$.
- Câu 14.** Chất nào sau đây **không** tan trong nước?
A. Saccarozơ. B. Glucozơ. C. Xenlulozơ. D. Fructozơ.
- Câu 15.** Chất nào sau đây **không** phải là polime?
A. Tơ nilon-6. B. Tơ nilon-6,6.

C. Etyl axetat.

D. Thủy tinh hữu cơ.

Câu 16. Cho dãy gồm các chất: axit axetic, ancol etylic, axit aminoaxetic, metylamoni clorua, triolein, anilin, etyl aminoaxetat. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

A. 2.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 17. Kim loại nào khử được ion kim loại trong dung dịch muối $Zn(NO_3)_2$?

A. Zn.

B. Fe.

C. Na.

D. Mg.

Câu 18. Cho m gam Mg phản ứng hoàn toàn với khí O_2 dư, thu được 8 gam oxit. Giá trị của m là

A. 4,8.

B. 7,2.

C. 2,4.

D. 1,2.

Câu 19. Dãy gồm các kim loại được xếp theo thứ tự tính khử giảm dần từ trái sang phải là

A. Mg, Al, Fe.

B. Fe, Al, Mg.

C. Fe, Mg, Al.

D. Mg, Fe, Al.

Câu 20. Cho các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nilon-6,6, amilopectin, nilon-6, amilozơ. Số polime thiên nhiên là

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 21. Cho dung dịch $CuSO_4$ chảy chậm qua lớp bột sắt rồi chảy vào một bình thủy tinh, hiện tượng **không** đúng là

A. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu vàng.

B. Kim loại đồng màu đỏ bám trên mặt sắt.

C. Lượng bột sắt giảm dần.

D. Dung dịch trong bình thủy tinh có màu lục nhạt.

Câu 22. Ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn:

- X tác dụng với Y thì có kết tủa xuất hiện;

- Y tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện;

- X tác dụng với Z thì có khí thoát ra.

X, Y, Z lần lượt là:

A. $NaHSO_4$, $BaCl_2$, Na_2CO_3 .

B. $FeCl_2$, $Ba(OH)_2$, $AgNO_3$.

C. $NaHCO_3$, $NaHSO_4$, $BaCl_2$.

D. $Al_2(SO_4)_3$, $BaCl_2$, Na_2SO_4 .

Câu 23. Hòa tan hết 15,755 gam kim loại M trong 200 ml dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,365 gam rắn khan. Kim loại M là

A. Al.

B. Zn.

C. Na.

D. Ba.

Câu 24. Cho 4,06 gam Gly-Ala-Gly tác dụng với 100 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 7,06.

B. 9,66.

C. 2,25.

D. 9,30.

Câu 25. Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng $H_2NC_nH_{2n}COOH$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

A. 9.

B. 7.

C. 11.

D. 5.

Câu 26. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Liên kết peptit là liên kết $-CO-NH-$ giữa hai gốc α -amino axit..

B. Gly-Ala phản ứng được với dung dịch HCl và NaOH.

C. Anbumin của lòng trắng trứng phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm cho hợp chất màu xanh tím.

D. Thủy phân hoàn toàn peptit thu được α -amino axit.

Câu 27. Cho 4,8 gam Mg vào dung dịch chứa 0,2 mol $FeCl_3$, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X, cô cạn dung dịch X được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 31,7.

B. 44,4.

C. 34,9.

D. 25,4

Câu 28. Cho m gam hỗn hợp X gồm Na, K và Ba phản ứng hết với dung dịch chứa 0,1 mol $FeCl_3$ và 0,15 mol $CuCl_2$. Kết thúc các phản ứng thu được kết tủa Z, dung dịch Y và 0,3 mol H_2 . Cô cạn toàn bộ dung dịch Y thu được 40,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 36,9.

B. 20,7.

C. 26,1.

D. 30,9.

Câu 29. Cho các phát biểu sau:

(a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.

(b) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.

- (c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
(d) Polime có nhiều ứng dụng như làm các vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán.
(e) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.
(g) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -aminaxit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 30. Hỗn hợp E gồm chất X ($C_3H_{10}N_2O_4$) và chất Y ($C_3H_{12}N_2O_3$). Chất X là muối của axit hữu cơ đa chức, chất Y là muối của một axit vô cơ. Cho 2,62 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,04 mol hỗn hợp hai khí (có tỉ lệ 1 : 3) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 2,26.

B. 2,40.

C. 2,54.

D. 3,46.

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

----- **HẾT** -----

ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN: HÓA HỌC. LỚP: 12

(Bản Hướng dẫn gồm 01 trang)

I. HƯỚNG DẪN CHUNG

- Thang điểm của toàn bài: **10 điểm.**
- + Mỗi câu trả lời đúng được **1/3 điểm.**
- + **$30 \times 1/3 = 10.0$ điểm.**
- Điểm toàn bài làm tròn đến một chữ số thập phân.
VD: Đúng 16 câu, số điểm sẽ là $16 \times 1/3 = 5,33\dots$ Làm tròn thành 5,3.
Đúng 17 câu, số điểm sẽ là $17 \times 1/3 = 5,66\dots$ Làm tròn thành 5,7.

II. ĐÁP ÁN:

Câu	Mã đề thi							
	121	122	123	124	125	126	127	128
1	B	C	D	A	B	D	A	C
2	B	B	A	C	A	D	D	D
3	B	D	C	B	B	C	B	C
4	A	A	A	A	C	C	C	A
5	A	B	B	B	C	C	A	C
6	B	D	C	B	D	A	A	B
7	A	A	B	D	A	B	C	B
8	A	A	D	D	D	B	C	D
9	A	B	C	B	A	C	B	A
10	C	A	B	D	A	A	A	D
11	D	C	A	B	B	A	A	A
12	C	A	B	D	B	D	D	D
13	B	A	A	A	A	C	B	B
14	A	C	A	C	D	C	D	C
15	A	A	A	D	C	A	C	C
16	B	A	B	C	B	D	C	B
17	B	D	C	D	D	C	D	D
18	B	C	D	A	A	C	C	A
19	B	A	C	C	C	C	C	A
20	C	A	D	C	C	B	C	A
21	C	C	B	B	C	B	C	A
22	C	B	C	D	A	C	B	A
23	B	B	D	A	B	A	C	D
24	D	C	A	C	D	A	D	D
25	B	B	D	C	A	C	D	B
26	D	B	A	D	C	B	D	C
27	D	B	A	A	C	B	C	A
28	B	A	B	A	A	A	C	B
29	B	A	D	A	C	D	A	B
30	D	B	A	A	D	A	C	B

----- Hết -----