

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

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

Bài 1: Nhập môn hoá học

Biết 3 câu

– Nêu được đối tượng nghiên cứu của hoá học.

**BCâu 1.** Nội dung nào dưới đây thuộc đối tượng nghiên cứu của hóa học?

- A.** Sự vận chuyển của máu trong hệ tuần hoàn.                      **B.** Sự tự quay của Trái Đất quanh trục riêng.  
**C.** Sự ra đời và phát triển của nền văn minh lúa nước.            **D.** Thành phần, cấu tạo của chất.

– Nêu được vai trò của hoá học đối với đời sống, sản xuất,...

**BCâu 2.** Hóa học có vai trò như thế nào đối với đời sống, sản xuất và nghiên cứu khoa học

- A.** quan trọng.                      **B.** không quan trọng.                      **C.** bình thường.                      **D.** chưa xác định.

– Nêu được phương pháp học tập và phương pháp nghiên cứu hoá học.

**BCâu 3.** Phương pháp nghiên cứu hóa học bao gồm:

- A.** Nghiên cứu lí thuyết, nghiên cứu thực nghiệm và nghiên cứu ứng dụng.  
**B.** Nghiên cứu lí thuyết, nghiên cứu thực nghiệm.  
**C.** Nghiên cứu thực nghiệm và nghiên cứu ứng dụng.  
**D.** Nghiên cứu lí thuyết và nghiên cứu ứng dụng.

Hiểu 2 câu

– Trình bày được phương pháp học tập.

**HCâu 4.** Hoạt động “tham quan mô hình sản xuất phân bón hoá học” tương ứng với phương pháp học tập nào sau đây?

- A.** Phương pháp tìm hiểu lí thuyết.                      **B.** Phương pháp luyện tập, ôn tập.  
**C.** Phương pháp học tập trải nghiệm.                      **D.** Phương pháp thông qua thực hành thí nghiệm.

– Trình bày được phương pháp nghiên cứu hoá học.

**HCâu 5.** Nghiên cứu thành phần hóa học, ứng dụng của tinh dầu trầm trà làm nước súc miệng qua các công trình khoa học trên các tạp chí đã được xuất bản. Bước làm này ứng với bước nào trong phương pháp nghiên cứu hóa học?

- A.** Xác định vấn đề nghiên cứu.  
**B.** Nêu giả thuyết khoa học.  
**C.** Thực hiện nghiên cứu (lí thuyết, thực nghiệm, ứng dụng).  
**D.** Viết báo cáo: thảo luận kết quả và kết luận vấn đề.

Bài: Các thành phần của nguyên tử

Biết 5 câu

+ Thành phần của nguyên tử (nguyên tử vô cùng nhỏ; nguyên tử gồm 2 phần: hạt nhân và lớp vỏ nguyên tử; hạt nhân tạo nên bởi các hạt proton ( $p$ ), neutron ( $n$ );

**BCâu 6.** Các hạt cấu tạo nên hầu hết các nguyên tử là

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

+ Lớp vỏ tạo nên bởi các electron ( $e$ ).

**BCâu 7.** Loại hạt nằm ở lớp vỏ nguyên tử là

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

+ Biết sự tìm ra các loại hạt.

**BCâu 8.** Hạt nhân của hầu hết các nguyên tử đều tạo bởi loại hạt nào sau đây?

A. electron và neutron.     **B.** proton và neutron.     C. neutron.     D. proton.  
+ *Biết sự tìm ra hạt nhân nguyên tử.*

**BCâu 9.** Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là  
A. electron.     **B.** proton và neutron.     C. neutron.     **D.** proton.  
+ *Biết điện tích, khối lượng mỗi loại hạt.*

**BCâu 10.** Điện tích của neutron là  
**A.** 0 C.     **B.**  $-1,602 \cdot 10^{-19}$  C.     C.  $+1,602 \cdot 10^{-19}$  C.     **D.**  $+1,602 \cdot 10^{-31}$  C.  
*Hiểu 3 câu*

– *Hiểu cấu tạo của nguyên tử có cấu tạo rỗng và nguyên tử trung hoà về điện.*

**HCâu 11.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?  
**A.** Nguyên tử có cấu trúc đặc khít, gồm vỏ nguyên tử và hạt nhân nguyên tử.  
**B.** Nguyên tử có cấu tạo rỗng và có số proton = số electron.  
**C.** Hầu hết hạt nhân các nguyên tử cấu tạo bởi các hạt proton và hạt neutron.  
**D.** Vỏ nguyên tử được cấu tạo từ các hạt electron.  
– *So sánh được khối lượng của electron với proton và neutron.*

**HCâu 12.** Trong nguyên tử, loại hạt có khối lượng **không** đáng kể so với các hạt còn lại là  
A. proton.     **B.** neutron.  
C. electron.     **D.** neutron và electron.  
– *So sánh được khối lượng, kích thước của hạt nhân với kích thước nguyên tử.*

**HCâu 13.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?  
**A.** Khối lượng của proton và neutron gần bằng nhau.  
**B.** Kích thước của hạt nhân bằng kích thước nguyên tử.  
**C.** Khối lượng nguyên tử tập trung phần lớn ở hạt nhân.  
**D.** Kích thước hạt nhân nhỏ hơn kích thước nguyên tử hàng 10000 lần.

*Bài 3: Nguyên tố hoá học*

*Biết 3 câu*

– *Trình bày được khái niệm về nguyên tố hoá học; số hiệu nguyên tử và kí hiệu nguyên tử.*

**BCâu 14.** Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng  
**A.** số proton.     **B.** khối lượng.     C. số khối.     **D.** số neutron.  
– *Phát biểu được khái niệm nguyên tử khối.*

**BCâu 15.** Nguyên tử khối của một nguyên tử bằng  
**A.** số proton.     **B.** số khối.     C. số electron.     **D.** số neutron.  
– *Phát biểu được khái niệm đồng vị.*

**BCâu 16.** Chọn khái niệm **đúng** về đồng vị ?  
**A.** Đồng vị là những nguyên tố có cùng số khối.  
**B.** Đồng vị là những nguyên tố có cùng điện tích hạt nhân.  
**C.** Đồng vị là những nguyên tử có cùng điện tích hạt nhân và cùng số khối.  
**D.** Đồng vị là những nguyên tử có cùng số proton, khác nhau số neutron.

*Hiểu 2 câu*

– *Viết được kí hiệu nguyên tử dựa vào các loại hạt.*

**HCâu 17.** Cho nguyên tử sodium có số electron là 11, số neutron là 12, kí hiệu nguyên tử sodium là  
**A.**  ${}_{11}^{12}\text{Na}$ .     **B.**  ${}_{11}^{23}\text{Na}$ .     C.  ${}_{12}^{23}\text{Na}$ .     **D.**  ${}_{12}^{11}\text{Na}$ .  
– *Xác định được các đồng vị của cùng một nguyên tố hoá học.*

**HCâu 18.** Các nguyên tử nào dưới đây là đồng vị của một nguyên tố hóa học?  
**A.**  ${}_{7}^{14}\text{G}$ ;  ${}_{8}^{16}\text{M}$ .     **B.**  ${}_{8}^{16}\text{L}$ ;  ${}_{11}^{22}\text{D}$ .     **C.**  ${}_{8}^{16}\text{M}$ ;  ${}_{8}^{17}\text{L}$ .     **D.**  ${}_{7}^{15}\text{E}$ ;  ${}_{10}^{22}\text{Q}$ .

*Bài 4: Cấu trúc lớp vỏ electron nguyên tử*

*Biết 5 câu*

– Trình bày được mô hình nguyên tử theo Rutherford và mô hình nguyên tử hiện đại mô tả sự chuyển động của electron nguyên tử.

**BCâu 19.** Theo mô hình nguyên tử hiện đại, các electron chuyển động

A. theo quỹ đạo hình tròn.

B. theo quỹ đạo hình bầu dục.

C. không theo quỹ đạo nhất định, tạo thành đám mây electron.

D. theo quỹ đạo hệ mặt trời.

– Nêu được khái niệm về orbital nguyên tử (AO).

**BCâu 20.** Khu vực không gian xung quanh hạt nhân nguyên tử mà tại đó xác suất tìm thấy electron là lớn nhất (khoảng 90%) gọi là

A. electron độc thân.

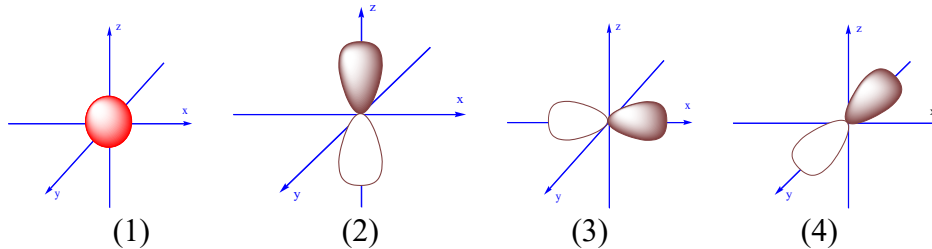
B. orbital nguyên tử.

C. electron ghép đôi.

D. ô lượng tử.

– Mô tả được hình dạng của AO (*s*, *p*).

**BCâu 21.** Cho các AO sau:



AO *s* là hình vẽ

A. (2).

B. (1).

C. (3).

D. (4).

– Số lượng electron trong 1 AO.

**BCâu 22.** Theo nguyên lý Pauli, mỗi AO chứa tối đa

A. 1 electron.

B. 2 electron.

C. 3 electron.

D. 4 electron.

– Trình bày được khái niệm lớp electron, phân lớp electron.

**BCâu 23.** Phân lớp electron thường được kí hiệu là

A. K,L,M,N.

B. 1,2,3,4.

C. 1,3,5,7.

D. s,p,d,f.

Hiểu 5 câu

– Liên hệ được về số lượng AO trong một phân lớp, trong một lớp.

**HCâu 24.** Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Số phân lớp electron có trong lớp N là 4.

B. Số phân lớp electron có trong lớp M là 4.

C. Số orbital có trong lớp N là 9.

D. Số orbital có trong lớp M là 8.

– Hiểu được cách sắp xếp các phân lớp electron.

**HCâu 25.** Dãy các phân lớp nào sau đây đã bão hòa electron?

A.  $s^2, p^5, d^9, f^{13}$ .

B.  $s^1, p^3, d^7, f^{12}$ .

C.  $s^2, p^6, d^{10}, f^{14}$ .

D.  $s^2, p^4, d^{10}, f^{11}$ .

– Trình bày được mối quan hệ về số lượng phân lớp trong một lớp.

**HCâu 26.** Trong lớp M ( $n=3$ ) có số AO là

A. 1.

B. 4.

C. 9.

D. 16.

– Viết được cấu hình electron nguyên tử theo lớp, phân lớp electron và theo ô orbital khi biết số hiệu nguyên tử *Z* của 20 nguyên tố đầu tiên trong bảng tuần hoàn.

**HCâu 27.** Nguyên tố oxygen ( $Z=8$ ) có cấu hình electron nguyên tử là

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

B.  $1s^2 2s^2 2p^2$ .

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

D.  $1s^2 2s^2 2p^5$ .

– Xác định được số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử dựa vào cấu hình electron nguyên tử.

**HCâu 28.** Nguyên tử của nguyên tố Si có cấu hình electron là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$  Nguyên tử Si có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

## II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Bài 1: Các thành phần của nguyên tử

Vấn dụng

– Tính khối lượng nguyên tử theo đơn vị amu hoặc gam.

– Tính số hạt electron, proton, neu tron khi cho khối lượng nguyên tử theo đơn vị amu hoặc gam.

**Câu 29 (1 điểm).**

a) Nguyên tử sodium  $^{23}_{11}\text{Na}$ . Tính khối lượng của nguyên tử sodium theo đơn vị amu (biết  $m_e \approx 0,00055$  amu,  $m_p \approx m_n \approx 1$  amu)?

b) Hạt nhân nguyên tử phosphorus (P) có khối lượng  $\approx 31$  amu, trong đó số hạt neutron nhiều hơn số hạt proton là 1 hạt. Tính số hạt proton và neutron trong nguyên tử nguyên tố phosphorus? (biết  $m_p \approx m_n \approx 1$  amu)  
Hướng dẫn giải:

a)  $m_{\text{Na}} = m_e + m_p + m_n = 11.0,00055 + 11.1 + 12.1 \approx 23,00605 \approx 23$  amu. **Nếu HS tính toán làm tròn hay chưa làm tròn vẫn cho điểm tối đa.**

b) số hạt proton trong nguyên tử P là 15, số hạt neutron là 16 hạt. **Nếu HS tính toán theo các cách ra kết quả đúng thì vẫn cho điểm tối đa.**

**Câu 29 (1 điểm).**

a) Nguyên tử fluorine  $^{19}_9\text{F}$ . Tính khối lượng của nguyên tử fluorine theo đơn vị amu (biết  $m_e \approx 0,00055$  amu,  $m_p \approx m_n \approx 1$  amu)?

b) Hạt nhân nguyên tử sulfur (S) có khối lượng  $\approx 32$  amu, trong đó số hạt neutron bằng số hạt proton. Tính số hạt proton và neutron trong nguyên tử nguyên tố sulfur? (biết  $m_p \approx m_n \approx 1$  amu)

Hướng dẫn giải:

a)  $m_{\text{F}} = m_e + m_p + m_n = 9.0,00055 + 9.1 + 10.1 \approx 19,00495 \approx 19$  amu. **Nếu HS tính toán làm tròn hay chưa làm tròn vẫn cho điểm tối đa.**

b) số hạt proton trong nguyên tử S là 16, số hạt neutron là 16 hạt. **Nếu HS tính toán theo các cách ra kết quả đúng thì vẫn cho điểm tối đa.**

**Bài 3: Nguyên tố hoá học**

**Vận dụng**

– Tính được nguyên tử khối trung bình (theo amu) dựa vào khối lượng nguyên tử và phần trăm số nguyên tử của các đồng vị theo phổ khối lượng được cung cấp.

**Câu 30 (1 điểm).**

Nguyên tố Mg (magnesium) có ba đồng vị ứng với thành phần phần trăm về số nguyên tử như sau:

Đồng vị	$^{24}\text{Mg}$	$^{25}\text{Mg}$	$^{26}\text{Mg}$
%	78,6	10,1	11,3

Tính nguyên tử khối trung bình của Mg.

Hướng dẫn giải:

Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố Mg là

$$\bar{A}_{\text{Mg}} = \frac{a1.A1 + b1B1 + c1.C1}{100} = \frac{24.78,6 + 25.10,1 + 26.11,3}{100} = 24,327$$

**Câu 30 (1 điểm).**

Nguyên tố K (potassium) có ba đồng vị ứng với thành phần phần trăm về số nguyên tử như sau:

Đồng vị	$^{39}\text{K}$	$^{40}\text{K}$	$^{41}\text{K}$
%	93,08	0,12	6,8

Tính nguyên tử khối trung bình của K.

Hướng dẫn giải:

Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố K là

$$\bar{A}_{\text{K}} = \frac{a1.A1 + b1B1 + c1.C1}{100} = \frac{39.93,08 + 40.0,12 + 41.6,8}{100} = 39,137$$

**Bài 4: Cấu trúc lớp vỏ electron nguyên tử**

**Vận dụng cao**

– Viết cấu hình electron nguyên tử theo ô orbital, dựa vào đặc điểm cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử dự đoán được tính chất hoá học cơ bản (kim loại hay phi kim) của nguyên tố tương ứng.

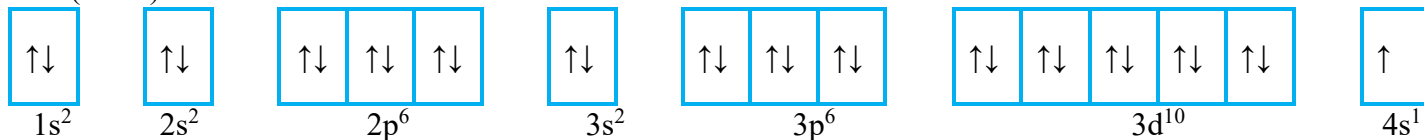
**Câu 31 (0,5 điểm).** Nguyên tố copper (Cu) được sử dụng rộng rãi để sản xuất lõi dây điện, vi mạch điện tử và các thiết bị điện cơ. Biết nguyên tử copper có số electron là 29. Viết cấu hình electron theo orbital nguyên

tử của nguyên tử copper và dự đoán tính chất hoá học của nguyên tử copper?

Hướng dẫn giải:

- Cấu hình electron theo orbital nguyên tử của nguyên tử Copper (Cu):

Cu (Z=29)



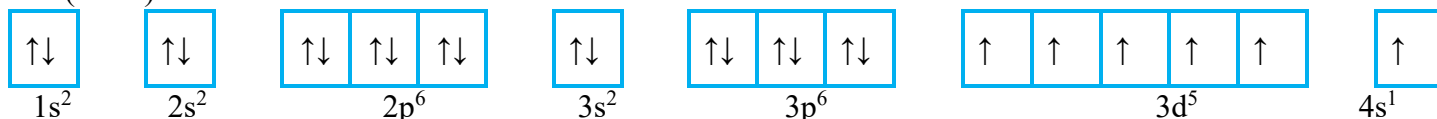
- Nguyên tử nguyên tố copper có 1 electron lớp ngoài cùng, tính chất hoá học của nguyên tử copper là tính kim loại.

**Câu 31 (0,5 điểm).** Nguyên tử chromium (Cr) được sử dụng rộng rãi trong ngành luyện kim, dùng để sản xuất thép không gỉ, các sản phẩm cần mạ, nhuộm thủy tinh,... Biết nguyên tử chromium có số electron là 24. Viết cấu hình electron theo orbital nguyên tử của nguyên tử chromium và dự đoán tính chất hoá học của nguyên tử chromium?

Hướng dẫn giải:

- Cấu hình electron theo orbital nguyên tử của nguyên tử chromium (Cr):

Cr (Z=24)



- Nguyên tử nguyên tố chromium có 1 electron lớp ngoài cùng, tính chất hoá học của nguyên tử chromium là tính kim loại.

Tổng hợp

Vận dụng cao

– Xác định số hạt p, e, n, số khối, điện tích hạt nhân, số đơn vị điện tích hạt nhân từ đó viết cấu hình electron nguyên tử nguyên tố có  $Z > 20$ .

**Câu 32 (0,5 điểm).** Tổng số các hạt proton, neutron và electron trong nguyên tử của nguyên tố X là 95 hạt. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 25 hạt. Tìm tên và viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X?

Hướng dẫn giải:

- Gọi số hạt electron, proton, neutron lần lượt là E, P, N ta có:

Số electron = số proton hay  $P = E$ .

Tổng số hạt trong nguyên tử là  $E + P + N = 95$  hay  $2P + N = 95$  (1)

Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là:  $(E + P) - N = 25$

hay  $2P - N = 25$  (2)

Từ (1) và (2) giải hệ phương trình ta có:  $P = E = 30$ ;  $N = 35$ .

- Nguyên tố X là zinc (Zn) có cấu hình electron nguyên tử

Zn (Z=30)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$  hay  $[Ar] 3d^{10} 4s^2$

**Câu 32 (0,5 điểm).** Tổng số các hạt proton, neutron và electron trong nguyên tử của nguyên tố X là 82 hạt. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22 hạt. Tìm tên và viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X?

Hướng dẫn giải:

- Gọi số hạt electron, proton, neutron lần lượt là E, P, N ta có:

Số electron = số proton hay  $P = E$ .

Tổng số hạt trong nguyên tử là  $E + P + N = 82$  hay  $2P + N = 82$  (1)

Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là:  $(E + P) - N = 22$

hay  $2P - N = 22$  (2)

Từ (1) và (2) giải hệ phương trình ta có:  $P = E = 26$ ;  $N = 30$ .

- Nguyên tố X là iron (Fe) có cấu hình electron nguyên tử

Fe ( $Z=26$ )  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$  hay  $[Ar] 3d^6 4s^2$

----- **HẾT** -----

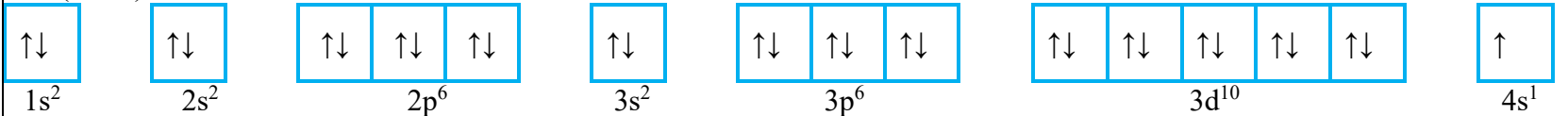
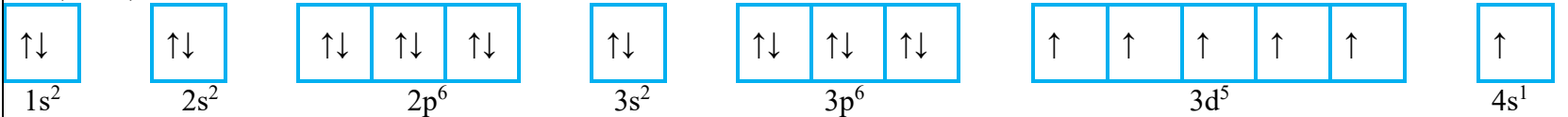
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
Câu 29 (1 điểm)	<b>Đề 1</b>	0,5
	a) $m_{Na} = m_e + m_p + m_n = 11.0,00055 + 11.1 + 12.1 \approx 23,00605 \approx 23$ amu.	
	b) số hạt proton trong nguyên tử P là 15, số hạt neutron là 16 hạt.	0,5
	<b>Đề 2</b>	
a) $m_F = m_e + m_p + m_n = 9.0,00055 + 9.1 + 10.1 \approx 19,00495 \approx 19$ amu.		
b) số hạt proton trong nguyên tử S là 16, số hạt neutron là 16 hạt.	0,5	
<b>Nếu HS tính toán theo các cách ra kết quả đúng thì vẫn cho điểm tối đa.</b>	0,5	
Câu 29 (1 điểm)	<b>Đề 1</b>	1,0
	Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố Mg là $\bar{A}_{Mg} = \frac{a1.A1+b1B1+c1.C1}{100} = \frac{24.78,6+25.10,1+26.11,3}{100} = 24,327$	
	<b>Đề 2</b>	
	Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố Mg là	

	$\bar{A}_K = \frac{a1.A1+b1B1+c1.C1}{100} = \frac{39.93,08 + 40.0,12 + 41.6,8}{100} = 39,137$ <p><b>Nếu HS tính toán làm tròn hay chưa làm tròn vẫn cho điểm tối đa.</b></p>	1,0
<p><b>Câu 30</b> <b>(0,5 điểm)</b></p>	<p><b>Đề 1</b> - Cấu hình electron theo orbital nguyên tử của nguyên tố Copper (Cu): Cu (Z=29)</p>  <p>1s<sup>2</sup>    2s<sup>2</sup>    2p<sup>6</sup>    3s<sup>2</sup>    3p<sup>6</sup>    3d<sup>10</sup>    4s<sup>1</sup></p> <p>- Nguyên tử nguyên tố Copper có 1 electron lớp ngoài cùng, tính chất hoá học của nguyên tố Copper là tính kim loại.</p> <p><b>Đề 2</b> - Cấu hình electron theo orbital nguyên tử của nguyên tố chromium (Cr): Cr (Z=24)</p>  <p>1s<sup>2</sup>    2s<sup>2</sup>    2p<sup>6</sup>    3s<sup>2</sup>    3p<sup>6</sup>    3d<sup>5</sup>    4s<sup>1</sup></p> <p>- Nguyên tử nguyên tố chromium có 1 electron lớp ngoài cùng, tính chất hoá học của nguyên tố chromium là tính kim loại.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p><b>Câu 30</b> <b>(0,5 điểm)</b></p>	<p><b>Đề 1</b> - Gọi số hạt electron, proton, neutron lần lượt là E, P, N ta có: Số eletron = số proton hay P=E. Tổng số hạt trong nguyên tử là E + P + N = 95 hay 2P + N = 95    (1) Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là: (E + P) – N = 25 hay 2P – N = 25    (2) Từ (1) và (2) giải hệ phương trình ta có: P = E = 30; N = 35. - Nguyên tố X là zinc (Zn) có cấu hình electron nguyên tử Zn (Z=30) 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup> hay [Ar] 3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup></p> <p><b>Đề 2</b> - Gọi số hạt electron, proton, neutron lần lượt là E, P, N ta có: Số eletron = số proton hay P=E. Tổng số hạt trong nguyên tử là E + P + N = 82 hay 2P + N = 82    (1)</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>



	<p>Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là: <math>(E + P) - N = 22</math>  hay <math>2P - N = 22</math> (2)</p> <p>Từ (1) và (2) giải hệ phương trình ta có: <math>P = E = 26</math>; <math>N = 30</math>.</p> <p>- Nguyên tố X là iron (Fe) có cấu hình electron nguyên tử  Fe (<math>Z=26</math>) <math>1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2</math> hay <math>[Ar] 3d^6 4s^2</math></p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
--	--	-------------------------

GVBM

DUYỆT TTCM

DUYỆT BGH

Trần Thị Hoa

Mã đề 000

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

**Câu 1.** Phản ứng thuận nghịch là phản ứng

- A. trong cùng điều kiện, phản ứng xảy ra theo hai chiều trái ngược nhau.
- B. có phương trình hóa học được biểu diễn bằng mũi tên một chiều.
- C. chỉ xảy ra theo một chiều nhất định.
- D. xảy ra giữa hai chất khí.

**Câu 2.** Chiều từ trái sang phải trong phản ứng thuận nghịch gọi là

- A. chiều nghịch.
- B. chiều đảo.
- C. chiều thuận.
- D. chiều chuẩn.

**Câu 3.** Một phản ứng thuận nghịch đạt đến trạng thái cân bằng khi

- A. phản ứng thuận đã kết thúc.
- B. phản ứng nghịch đã kết thúc.
- C. tốc độ của phản ứng thuận bằng tốc độ của phản ứng nghịch.
- D. nồng độ của các chất phản ứng và nồng độ của các chất sản phẩm bằng nhau.

**Câu 4.** Cân bằng hóa học là một cân bằng

- A. đứng yên.
- B. cố định.
- C. tĩnh.
- D. động.

**Câu 5.** Cho phản ứng thuận nghịch:  $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$ . Biểu thức hằng số cân bằng (K<sub>C</sub>) của phản ứng này là

- A.  $K_C = \frac{[\text{SO}_3]^2}{[\text{SO}_2]^2 \cdot [\text{O}_2]}$
- B.  $K_C = \frac{[\text{SO}_3]}{[\text{SO}_2] \cdot [\text{O}_2]}$
- C.  $K_C = \frac{[\text{SO}_2]^2 \cdot [\text{O}_2]}{[\text{SO}_3]^2}$
- D.  $K_C = \frac{[\text{SO}_2] \cdot [\text{O}_2]}{[\text{SO}_3]}$

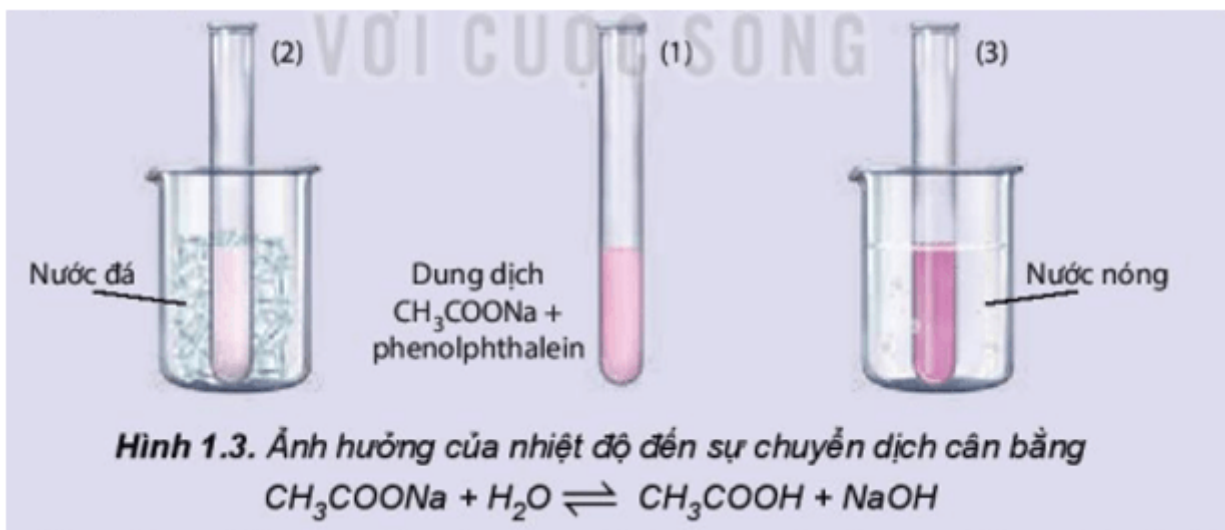
**Câu 6.** Cho cân bằng sau trong bình kín:  $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$

(nâu đỏ) (không màu)

Biết khi hạ nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần. Phản ứng thuận có

- A.  $\Delta_r H_{298}^0 < 0$ , phản ứng thu nhiệt.
- B.  $\Delta_r H_{298}^0 > 0$ , phản ứng tỏa nhiệt.
- C.  $\Delta_r H_{298}^0 > 0$ , phản ứng thu nhiệt.
- D.  $\Delta_r H_{298}^0 < 0$ , phản ứng tỏa nhiệt.

**Câu 7.** Cho thí nghiệm như hình vẽ



Hình 1.3. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến sự chuyển dịch cân bằng  
 $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH}$

Phản ứng thuận có

- A.  $\Delta_r H_{298}^0 < 0$ , phản ứng thu nhiệt.
- B.  $\Delta_r H_{298}^0 > 0$ , phản ứng tỏa nhiệt.
- C.  $\Delta_r H_{298}^0 > 0$ , phản ứng thu nhiệt.
- D.  $\Delta_r H_{298}^0 < 0$ , phản ứng tỏa nhiệt.

**Câu 8.** Sự điện li là

- A. quá trình phân li các chất khi tan trong nước thành các phân tử nhỏ hơn.

- B. quá trình hòa tan các chất trong nước.
- C. quá trình phân li các chất khi tan trong nước thành các ion.
- D. quá trình phân li các chất khi tan trong nước thành các chất đơn giản.

**Câu 9.** Chất điện li là

- A. chất không tan trong nước.
- B. chất khi bay hơi phân li thành các ion.
- C. chất khi tan trong dung môi hữu cơ phân li thành các ion.
- D. chất khi tan trong nước phân li thành các ion.

**Câu 10.** Chất **không** điện li là chất

- A. khi hòa tan trong nước, các phân tử không phân li thành ion.
- B. khi tan trong dung môi hữu cơ, các phân tử hòa tan đều phân li thành ion.
- C. khi tan trong nước chỉ có một số phân tử hòa tan phân li thành ion, phần còn lại vẫn tồn tại dưới dạng phân tử trong dung dịch.
- D. khi tan trong dung môi hữu cơ chỉ có một số phân tử hòa tan phân li thành ion, phần còn lại vẫn tồn tại dưới dạng phân tử trong dung dịch.

**Câu 11.** pH là

- A. chỉ số đánh giá độ acid của một dung dịch.
- B. chỉ số đánh giá độ base của một dung dịch.
- C. chỉ số đánh giá độ acid hay độ base của một dung dịch.
- D. chỉ số đánh giá các chất điện li mạnh.

**Câu 12.** Nguyên tắc xác định nồng độ acid, base mạnh bằng phương pháp chuẩn độ là

- A. xác định nồng độ dung dịch acid hoặc dung dịch base bằng dung dịch base hoặc dung dịch acid đã biết chính xác nồng độ.
- B. xác định nồng độ dung dịch acid hoặc dung dịch base bằng dung dịch acid hoặc dung dịch base đã biết chính xác nồng độ.
- C. xác định nồng độ dung dịch của một chất bằng dung dịch của một chất khác đã biết chính xác nồng độ.
- D. xác định thể tích dung dịch acid hoặc dung dịch base bằng dung dịch base hoặc dung dịch acid đã biết chính xác thể tích.

**Câu 13.** Câu nào sai khi nói

- A. Ở 25°C,  $K_w = [H^+].[OH^-] = 10^{-14}$ .
- B.  $pH = -\lg[H^+]$ .
- C.  $pH = \lg[H^+]$ .
- D.  $[H^+] = 10^{-a}$  M thì  $pH = a$ .

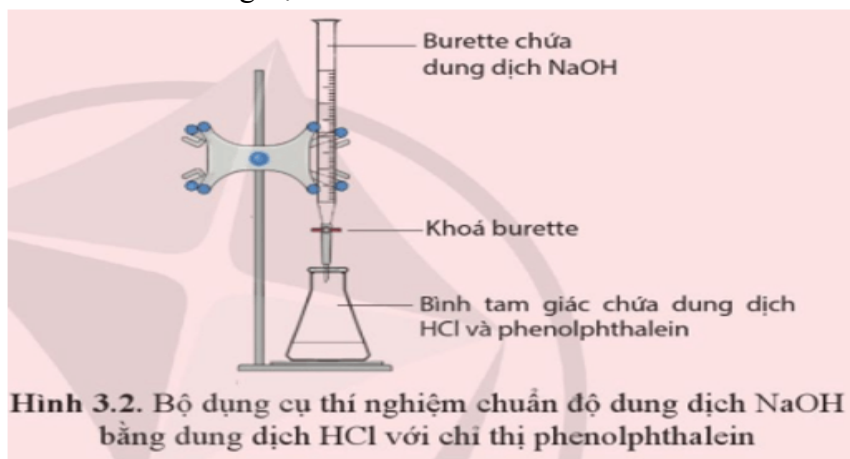
**Câu 14.** Theo thuyết Brønsted – Lowry, chất nào sau đây là acid?

- A. HCl.
- B.  $NH_3$ .
- C.  $CO_3^{2-}$ .
- D.  $S^{2-}$ .

**Câu 15.** Chỉ dùng quỳ tím, có thể nhận biết ba dung dịch riêng biệt nào sau đây?

- A. HCl,  $NaNO_3$ ,  $Ba(OH)_2$ .
- B.  $H_2SO_4$ , HCl, KOH.
- C.  $H_2SO_4$ , NaOH, KOH.
- D.  $Ba(OH)_2$ , NaCl,  $Na_2SO_4$ .

**Câu 16.** Cho thí nghiệm như hình vẽ



Hiện tượng dung dịch trong bình tam giác sau khi kết thúc thí nghiệm là

- A. từ không màu chuyển sang màu hồng.
- B. từ không màu chuyển sang màu xanh.

C. từ màu xanh chuyển sang màu hồng.

D. từ màu hồng chuyển sang màu xanh.

**Câu 17.** Khí nitrogen chiếm tỉ lệ bao nhiêu trong thể tích không khí?

A. 28% .

B. 50% .

C. 78%.

D. 25%.

**Câu 18.** Khí N<sub>2</sub> tương đối trơ ở nhiệt độ thường là do

A. nitrogen có bán kính nguyên tử nhỏ, phân tử không phân cực.

B. nguyên tử nitrogen có độ âm điện lớn nhất trong nhóm VA.

C. trong phân tử N<sub>2</sub>, mỗi nguyên tử còn một cặp electron chưa tham gia liên kết.

D. trong phân tử N<sub>2</sub> chứa liên kết 3 rất bền.

**Câu 19.** N<sub>2</sub> phản ứng với O<sub>2</sub> tạo thành NO ở điều kiện

A. nhiệt độ thường.

B. nhiệt độ cao khoảng 100°C.

C. nhiệt độ cao khoảng 1000°C.

D. nhiệt độ khoảng 3000°C.

**Câu 20.** Vận dụng tính chất nào của khí nitrogen mà người ta ứng dụng nó để dập tắt các đám cháy hoá chất, chập điện,...?

A. Tính trơ.

B. Tính khử.

C. Tính oxy hóa.

D. Tính chất khí.

**Câu 21.** Phân tử NH<sub>3</sub> có cấu trúc

A. chóp tam giác.

B. ngũ giác.

C. lăng trụ đứng.

D. lục giác đều.

**Câu 22.** Hầu hết các muối ammonium đều

A. không tan trong nước.

B. dễ tan trong nước.

C. tạo keo khi cho vào nước.

D. nổi trên mặt nước.

**Câu 23.** Ứng dụng **không** phải của ammonia là

A. sản xuất nitric acid.

B. sản xuất các loại phân đạm.

C. sử dụng làm chất làm lạnh.

D. sản xuất sulfuric acid.

**Câu 24.** Ammonium nitrate được dùng để điều chế trực tiếp thuốc nổ và đặc biệt nó còn là hóa chất cơ bản trong sản xuất phân bón và một số lĩnh vực công nghiệp khác có sử dụng hóa chất. Ammonium nitrate có công thức hoá học là

A. NH<sub>4</sub>Cl.

B. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

C. NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>.

D. NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>.

**Câu 25.** Tính base của NH<sub>3</sub> do

A. trên N còn cặp e tự do.

B. phân tử có 3 liên kết cộng hóa trị phân cực.

C. NH<sub>3</sub> tan được nhiều trong nước.

D. NH<sub>3</sub> tác dụng với nước tạo NH<sub>4</sub>OH.

**Câu 26.** Sản phẩm phản ứng nhiệt phân nào sau đây không đúng?

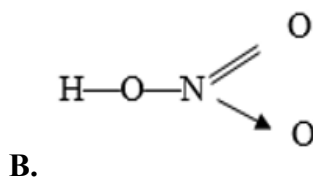
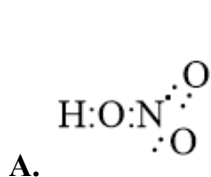
A.  $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{t^0} \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .

B.  $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{NH}_3 + \text{HNO}_3$ .

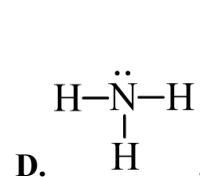
C.  $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{t^0} \text{NH}_3 + \text{HCl}$ .

D.  $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ .

**Câu 27.** Công thức cấu tạo của nitric acid là



C. HNO<sub>3</sub>.



**Câu 28.** Khí nào sau đây là tác nhân chủ yếu gây mưa acid?

A. NH<sub>3</sub>.

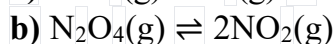
B. N<sub>2</sub>.

C. NO<sub>2</sub>.

D. CH<sub>4</sub>.

## PHẢN TỰ LUẬN (lẻ)

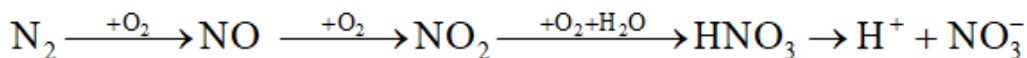
**Câu 29. (1đ)** Cho các cân bằng hóa học:



Nếu tăng áp suất và giữ nguyên nhiệt độ, các cân bằng hóa học trên sẽ chuyển dịch theo chiều nào?

**Câu 30. (1đ)** Một học sinh làm thí nghiệm xác định độ pH của đất như sau: Lấy một lượng đất cho vào nước rồi lọc lấy phần dung dịch. Dùng máy đo được giá trị pH là 4,52. Loại đất trên được gọi là đất chua. Hãy đề xuất biện pháp giảm độ chua, tăng độ pH của đất. Giải thích.

**Câu 31. (0,5đ)** Quá trình tạo và cung cấp đạm nitrate cho đất từ nước mưa được biểu diễn theo sơ đồ:



Quá trình này xảy ra từ hiện tượng nào trong tự nhiên?

**Câu 32. (0,5đ)** Ao, hồ có hiện tượng phú dưỡng thường xuất hiện dày đặc tảo xanh trong nước; nguồn thủy sản trong ao hồ bị suy kiệt; xuất hiện mùi hôi thối khó chịu. Nêu các biện pháp nhằm hạn chế hiện tượng phú dưỡng xảy ra ở các ao, hồ.

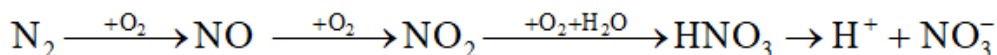
#### PHÂN TỰ LUẬN (chẵn)

**Câu 29. (1đ)** Cho cân bằng hóa học:  $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$ ,  $\Delta_r H_{298}^0 = -58,04\text{kJ}$ . Cân bằng sẽ chuyển dịch như thế nào khi thay đổi một trong các điều kiện sau?

- Tăng nhiệt độ.
- Tăng áp suất.

**Câu 30. (1đ)** Khi mưa liên tục nhiều ngày có thể làm cho độ pH của nước trong ao hồ giảm xuống dưới 6,5 và người ta thường làm gì để điều chỉnh độ pH? Giải thích.

**Câu 31. (0,5đ)** Quá trình tạo và cung cấp đạm nitrate cho đất từ nước mưa được biểu diễn theo sơ đồ:



Quá trình này xảy ra từ hiện tượng nào trong tự nhiên?

**Câu 32. (0,5đ)** Nhiều loài thủy hải sản được nuôi trong hồ, ao, “vuông” (cách gọi của người miền Tây Nam bộ về khu vực ruộng được khoanh vùng, cải tạo để nuôi thủy hải sản),...

Để hạn chế nguy cơ xảy ra hiện tượng phú dưỡng trong hồ, ao, vuông ... người nuôi thủy, hải sản nên làm gì? Giải thích?

----- HẾT -----

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

Đề/câu	000	111	112	113	114	115	116	117	118
1	A	C	A	A	A	B	D	C	D
2	C	A	D	C	B	D	C	C	C
3	C	B	B	B	A	B	B	A	C
4	D	A	B	B	C	A	A	D	C
5	A	D	B	A	D	D	A	B	D
6	D	C	D	A	A	B	A	D	B
7	C	C	B	A	A	A	D	C	D
8	C	D	C	B	B	C	D	D	B
9	D	A	D	A	D	C	A	A	C
10	A	C	B	A	D	D	A	B	A
11	C	B	D	B	A	A	D	B	A
12	A	C	D	B	B	C	B	B	C
13	C	D	B	B	B	B	C	A	B
14	A	D	A	C	B	B	C	A	D
15	A	C	A	A	A	A	A	C	A
16	A	B	A	B	A	A	A	C	B
17	C	B	B	A	D	C	C	C	D
18	D	C	B	D	A	B	B	D	A
19	D	D	D	D	B	A	D	B	A
20	A	D	C	D	A	A	B	D	A
21	A	B	D	A	A	B	B	B	A
22	B	C	D	B	C	A	D	D	C
23	D	A	A	D	D	A	D	A	B
24	D	D	A	A	A	D	C	C	C
25	A	B	B	C	D	B	C	D	B
26	B	C	B	D	A	B	B	A	A
27	B	B	C	D	C	B	B	C	C
28	C	B	D	B	A	A	B	C	B

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**ĐỀ LỄ**

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
29	a) Chiều thuận. b) Chiều nghịch.	0,5 0,5
30	Bón vôi bột (CaO). - Đất chua là đất dư acid, để cải thiện đất trồng bị chua người ta bón CaO do:	0,5 0,5

	$\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ <p>Ca(OH)<sub>2</sub> là base, sẽ trung hoà bớt acid trong đất chua, làm tăng pH của đất.</p>	
<b>31</b>	<b>Sấm chớp trong cơn giông.</b>	<b>0,5</b>
<b>32</b>	<p>Một số biện pháp đề xuất để cải tạo ao, hồ có hiện tượng phú dưỡng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng chế phẩm vi sinh để tăng vi sinh có lợi. <b>0,1</b></li> <li>- Xử lí nước thải trước khi đổ vào ao hồ. <b>0,1</b></li> <li>- Trồng một số thực vật thủy sinh phù hợp với môi trường phú dưỡng: bèo tây, ngò trâu, cải xoong ... Trồng thực vật thủy sinh cũng sẽ làm giảm mức độ dinh dưỡng trong nước ao, hồ và do đó không khuyến khích sự nhân lên của thực vật phù du. <b>0,1</b></li> <li>- Nước ao, hồ nên được thay, càng nhiều càng tốt (nên dùng nước đã được xử lí trước khi cấp vào ao). <b>0,1</b></li> <li>- Tảo phát triển mạnh trong nước thiếu oxygen. Do đó tăng cường oxygen ngay lập tức bằng việc lắp đặt thiết bị sục khí để khuấy trộn bề mặt ao và giúp giải phóng các loại khí như CO<sub>2</sub>. Điều này cũng cho phép nước hấp thụ nhiều oxygen hơn, trong thời gian ngắn sẽ giúp giảm sự hiện diện của tảo. <b>0,1</b></li> </ul>	

### ĐỀ CHẤM

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
<b>29</b>	<p>a) Chiều nghịch.</p> <p>b) Chiều thuận.</p>	<b>0,5</b> <b>0,5</b>
<b>30</b>	<p><b>Rắc vôi bột (CaO).</b></p> <p>Vôi bột tác dụng với nước: <math>\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2</math>.</p> <p>Ca(OH)<sub>2</sub> là base, sẽ trung hoà bớt acid trong nước ao, hồ, làm tăng pH của nước ao, hồ.</p>	<b>0,5</b> <b>0,5</b>
<b>31</b>	<b>Sấm chớp trong cơn giông.</b>	<b>0,5</b>
<b>32</b>	Đề hạn chế nguy cơ xảy ra hiện tượng phú dưỡng trong hồ, ao, vuông ... người nuôi thủy, hải sản nên:	

<p>+ Tạo điều kiện để nước trong hồ, ao, vuông ... được lưu thông.</p>	<p><b>0,1</b></p>
<p>+ Lắp đặt thiết bị sục khí để khuấy trộn bề mặt ao và giúp giải phóng các loại khí như CO<sub>2</sub>.</p>	<p><b>0,1</b></p>
<p>+ Thường xuyên sử dụng chế phẩm vi sinh để tăng vi sinh có lợi cho hồ, ao, vuông ...</p>	<p><b>0,1</b></p>
<p>+ Nuôi thêm các loài thủy, hải sản có chức năng lọc nước như nghêu, sò, điệp, trai, hào, hến, vẹm, hải sâm...</p>	<p><b>0,1</b></p>
<p>+ Xử lí nước trước khi cho vào ao nuôi.</p>	<p><b>0,1</b></p>



Ngày kiểm tra: 02 / 11 / 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:  $C = 12$ ;  $H = 1$ ;  $O = 16$ ;  $Cl = 35,5$ ;  $K = 39$   
 $Na = 23$ ;  $N = 14$ ;  $Ag = 108$ ).

**Câu 1:** Thủy phân triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là  $C_{15}H_{31}COONa$ . Công thức của X là

- A.  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ .      B.  $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$ .      C.  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ .      D.  $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$ .

**Câu 2:** Chất nào sau đây có nhiệt độ sôi thấp nhất?

- A.  $CH_3COOH$ .      B.  $C_2H_5OH$ .      C.  $HCOOH$ .      D.  $CH_3COOCH_3$ .

**Câu 3:** Hợp chất  $CH_3NHCH_3$  có tên gốc chức là

- A. etylmetylamin.      B. đimetylamin.      C. propylamin.      D. dietylamin.

**Câu 4:** Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được  $HCOONa$  và  $CH_3OH$ ?

- A.  $CH_3COOC_3H_7$ .      B.  $C_2H_5COOCH_3$ .      C.  $CH_3COOC_2H_5$ .      D.  $HCOOCH_3$ .

**Câu 5:** Amin nào sau đây là amin bậc hai?

- A.  $C_2H_5NH_2$ .      B.  $(C_2H_5)_2NH$ .      C.  $C_6H_5NH_2$ .      D.  $(CH_3)_3N$ .

**Câu 6:** Metylamin **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A.  $CH_3COOH$       B.  $HCl$ .      C.  $NaOH$ .      D.  $HNO_3$ .

**Câu 7:** Khi thủy phân chất béo trong môi trường kiềm thì thu được muối của axit béo và

- A. este đơn chức.      B. ancol đơn chức.      C. phenol.      D. glixerol.

**Câu 8:** Số nguyên tử oxi trong phân tử fructozơ là

- A. 6.      B. 8.      C. 5.      D. 10.

**Câu 9:** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

- A. Tinh bột.      B. Saccarozơ.      C. Glucozơ.      D. Xenlulozơ.

**Câu 10:** Este etyl axetat có công thức là

- A.  $HCOOCH_3$ .      B.  $CH_3COOCH_3$ .      C.  $HCOOC_2H_5$ .      D.  $CH_3COOC_2H_5$ .

**Câu 11:** Etyl fomat có mùi táo, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm.

Etyl fomat được điều chế từ axit và ancol nào sau đây?

- A.  $CH_3COOH$  và  $CH_3OH$ .      B.  $C_2H_5COOH$  và  $CH_3OH$ .      C.  $HCOOH$  và  $C_2H_5OH$ .      D.  $HCOOH$  và  $CH_3OH$ .

**Câu 12:** Công thức phân tử của tinh bột là

- A.  $(C_6H_{12}O_5)_n$       B.  $C_6H_{12}O_6$ .      C.  $C_6H_{14}O_6$ .      D.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ .

**Câu 13:** Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất bị thủy phân trong môi trường axit là

- A. glucozơ và tinh bột.      B. xenlulozơ và glucozơ.      C. xenlulozơ và tinh bột.      D. glucozơ và fructozơ

**Câu 14:** Cho m gam dung dịch glucozơ 20% tráng bạc hoàn toàn, sinh ra 32,4 gam bạc. Giá trị của m là

- A. 108.                                      B. 135.                                      C. 54.                                      D. 270.

**Câu 15:** Có hai chất lỏng: metyl amin và anilin đựng riêng biệt trong 2 lọ mất nhãn. Thuốc thử để nhận biết hai chất lỏng trên là

- A. nước cất.                                      B. nước brom.                                      C. dung dịch NaCl.                                      D. dung dịch NaOH.

**Câu 16:** Ở điều kiện thường, amin X là chất lỏng, dễ bị oxi hoá khi để ngoài không khí. Dung dịch X không làm đổi màu quỳ tím nhưng tác dụng với nước brom tạo kết tủa trắng. Amin nào sau đây thoả mãn tính chất của X?

- A. phenylamin.                                      B. benzylamin.                                      C. metylamin.                                      D. đimetylamin.

**Câu 17:** Saccarozơ ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) phản ứng được với chất nào tạo thành dung dịch có màu xanh thẫm?

- A.  $Cu(OH)_2$ .                                      B.  $AgNO_3/NH_3$  ( $t^\circ$ ).                                      C.  $H_2$  ( $t^\circ$ , Ni).                                      D.  $O_2$  ( $t^\circ$ ).

**Câu 18:** Cho 7,2 gam  $HCOOCH_3$  phản ứng hết với dung dịch NaOH đun nóng. Khối lượng ancol thu được là

- A. 8,16 gam.                                      B. 9,84 gam.                                      C. 3,84 gam.                                      D. 3,2 gam.

**Câu 19:** X là chất rắn, dạng sợi, màu trắng, chiếm 98% thành phần bông nõn. Đun nóng X trong dung dịch  $H_2SO_4$  70% đến phản ứng hoàn toàn, thu được chất Y. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Y là hợp chất hữu cơ đa chức.                                      B. Y không tham gia phản ứng tráng gương.  
C. X và tinh bột là đồng phân của nhau.                                      D. X được dùng để sản xuất tơ visco.

**Câu 20:** Số đồng phân amin bậc một ứng với công thức phân tử  $C_4H_{11}N$  là

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

**Câu 21:** Cho 12 gam axit axetic tác dụng với 4,6 gam ancol etylic (xúc tác  $H_2SO_4$  đặc, đun nóng). Sau phản ứng thu được 4,4 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 50%.                                      B. 75%.                                      C. 25%.                                      D. 55%.

**Câu 22:** Cho 13,95 gam anilin ( $C_6H_5NH_2$ ) tác dụng hết với dung dịch HCl dư. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 19,425.                                      B. 19,275.                                      C. 12,95.                                      D. 19,125.

**Câu 23:** Đốt cháy hoàn toàn 13,2 gam este X, thu được 0,6 mol  $CO_2$  và 0,6 mol  $H_2O$ . Công thức phân tử của X là

- A.  $C_3H_4O_2$ .                                      B.  $C_3H_6O_2$ .                                      C.  $C_4H_8O_2$ .                                      D.  $C_2H_4O_2$ .

**Câu 24:** Từ m kg mùn cưa chứa 50% xenlulozơ (còn lại là tạp chất trơ) sản xuất được 80 kg glucozo với hiệu suất toàn bộ quá trình là 80%. Giá trị của m là

- A. 180.                                      B. 162.                                      C. 360.                                      D. 720.

**Câu 25:** Xà phòng hóa hoàn toàn 17,8 gam chất béo X với một lượng vừa đủ NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 1,84 gam glixerol và m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 18,36.                                      B. 17,8.                                      C. 19,04.                                      D. 14,68.

**Câu 26:** Đốt cháy hoàn toàn amin đơn chức X, thu được được 4,48 lít  $CO_2$  và 1,12 lít  $N_2$ . Các thể tích khí đo ở đktc. Công thức của X là

- A.  $CH_3NH_2$ .                                      B.  $C_2H_5NH_2$ .                                      C.  $C_3H_7NH_2$ .                                      D.  $C_4H_9NH_2$ .

**Câu 27:** Tráng bạc hoàn toàn m gam glucozơ, thu được 86,4 gam Ag. Lên men hoàn toàn m gam glucozơ, cho khí  $CO_2$  thu được hấp thụ vào nước vôi trong dư, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 60.                                      B. 20.                                      C. 40.                                      D. 80.



**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	D	B	D	B	D	D	D
2	D	C	B	A	D	B	B	A
3	B	D	A	D	C	A	D	B
4	D	D	D	D	B	C	D	D
5	B	C	D	A	D	A	B	C
6	C	A	D	A	A	D	B	D
7	D	A	A	C	C	D	A	C
8	A	B	A	C	A	A	A	D
9	C	D	C	B	D	A	D	A
10	D	A	C	B	B	A	D	B
11	C	B	C	C	A	D	B	B
12	D	B	B	A	A	D	A	B
13	C	B	A	D	D	B	B	C
14	B	C	D	A	B	C	A	C
15	B	A	A	D	C	D	B	A
16	A	A	B	B	C	C	A	A
17	A	C	D	C	C	B	C	B
18	C	D	D	C	B	A	A	D
19	D	A	C	D	B	B	C	B
20	C	C	B	B	A	B	D	A
21	A	B	B	D	D	C	C	D
<b>22</b>	A	C	A	A	A	A	B	D
23	C	A	C	A	B	B	D	C
24	A	C	B	B	B	C	C	A
25	A	D	D	B	C	C	C	C
26	B	D	A	B	C	A	C	B
27	D	B	C	C	A	B	A	B
28	B	B	B	C	D	D	C	A
29	B	D	C	D	D	C	B	C
<b>30</b>	B	A	C	A	C	D	B	B

