



Câu 30 : Nhận định nào sau đây **không** đúng?

- A. Anilin có tính bazơ nên làm mất màu nước brom.
 B. Anilin không làm đổi màu quỳ tím.
 C. Trong phân tử anilin có ảnh hưởng qua lại giữa nhóm amino và gốc phenyl.
 D. Trong dung dịch, H_2N-CH_2-COOH còn tồn tại ở dạng ion lưỡng cực $H_3N^+-CH_2-COO^-$.

Câu 31 : Axit glutamic ($HOOC[CH_2]_2CH(NH_2)COOH$) là chất có tính.

- A. trung tính. B. axit. C. bazơ. D. lưỡng tính.

Câu 32 : Để chứng minh glyxin $C_2H_5O_2N$ là một amino axit, chỉ cần cho phản ứng với:

- A. NaOH và HCl B. HCl C. NaOH D. CH_3OH/HCl

Câu 33 : Phân tử khối của một chất hữu cơ X nằm trong khoảng $140 < M < 150$. 1 mol X phản ứng được với 2 mol NaOH nhưng chỉ phản ứng được với 1 mol HCl. X có thể là.

- A. $HOOC(CH_2)_2CH(NH_2)COOH$. B. $HOOCCH_2CH(NH_2)COOH$.
 C. $H_2N(CH_2)_4CH(NH_2)COOH$. D. $H_2NCH_2CH(NH_2)COOH$.

Câu 34 : Cho các chất có cấu tạo như sau :

- (1) $CH_3 - CH_2 - NH_2$ (2) $CH_3 - NH - CH_3$ (3) $CH_3 - CO - NH_2$
 (4) $NH_2 - CO - NH_2$ (5) $NH_2 - CH_2 - COOH$ (6) $C_6H_5 - NH_2$
 (7) $C_6H_5NH_3Cl$ (8) $C_6H_5 - NH - CH_3$ (9) $CH_2 = CH - NH_2$.

Chất nào là amin ?

- A. (1); (2); (6); (7); (8) B. (1); (2); (6); (8); (9)
 C. (3); (4); (5) D. (1); (3); (4); (5); (6); (9)

Câu 35 : Dung dịch của chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím

- A. Glixin (CH_2NH_2-COOH) B. Lizin ($H_2NCH_2-[CH_2]_3CH(NH_2)-COOH$)
 C. Axit glutamic ($HOOCCH_2CHNH_2COOH$) D. Natriphenolat (C_6H_5ONa)

Câu 36 : Cho 1mol amino axit A tác dụng vừa đủ với 1mol HCl; 0,5 mol amino axit A tác dụng vừa đủ với 1mol NaOH. M_A là 147 đvC. A là

- A. $C_3H_9NO_4$ B. $C_4H_7N_2O_4$ C. $C_8H_5NO_2$ D. $C_7H_6N_2O_4$

Câu 37 : Đốt cháy hoàn toàn 1 mol amino axit $H_2N-[CH_2]_n-COOH$ cần số mol ôxi là :

- A. $(2n + 3)/2$ B. $(6n + 3)/2$ C. $(6n + 3)/4$ D. $(6n - 1)/4$

Câu 38 : Phản ứng giữa alanin với axit HCl tạo ra chất nào sau đây?

- A. $H_2N-CH(CH_3)-COCl$ B. $H_3C-CH(NH_2)-COCl$.
 C. $HOOC-CH(CH_3)NH_3Cl$ D. $HOOC-CH(CH_2Cl)NH_2$

Câu 39 : Cho glixin (X) phản ứng với các chất dưới đây, trường hợp nào PTHH được viết **không** đúng?

- A. $X + HCl \rightarrow Cl-H_3NCH_2COOH$ B. $X + NaOH \rightarrow H_2NCH_2COONa$
 C. $X + CH_3OH + HCl \rightleftharpoons ClH_3NCH_2COOCH_3 + H_2O$ D. $X + HNO_2 \rightarrow OHCH_2COOH + N_2 + H_2O$

Câu 40 : Dãy nào dưới đây gồm tất cả các chất đều làm đổi màu quỳ tím ẩm?

- A. H_2NCH_2COOH ; C_6H_5OH ; $C_6H_5NH_2$.
 B. H_2NCH_2COOH ; $HCOOH$; CH_3NH_2 .
 C. $H_2N[CH_2]_2NH_2$; $HOOC[CH_2]_4COOH$; C_6H_5OH .
 D. CH_3NH_2 ; $(COOH)_2$; $HOOC[CH_2]_2CH(NH_2)COOH$.

Câu 41 : Cho hỗn hợp gồm 0,1 mol alanin và 0,2 mol glyxin tác dụng với 0,5 lít dung dịch NaOH 1M sau phản ứng thu được dung dịch X. Đem dung dịch X tác dụng với dung dịch HCl dư, sau đó cô cạn cẩn thận thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là A. 49,2. B. 68,3. C. 64,1 D. 70,6.

Câu 42 : Chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch HCl, và khi X tác dụng với nước brom tạo kết tủa. Tên gọi của X là A. anilin. B. etyl amin. C. alanin. D. phenol.

Câu 43 : Cho các loại hợp chất : aminoaxit (X), muối amoni của amino axit (Y) ; amin (Z), este của amino axit (T). Dãy gồm các chất đều tác dụng với KOH và HCl là :

- A. Y, Z, T B. X, Y, T C. X, Y, Z, T D. X, Y, Z

LƯU Ý VỀ BÀI TOÁN C, H, O, N

Thí sinh dễ bị **lúng túng** khi gặp các câu hỏi có liên quan đến nhóm nguyên tố này. Nguyên nhân chính là do các em không xác định được hợp chất đề cho thuộc loại hợp chất gì cho nên không đưa ra được cách giải quyết.

Khi gặp hợp chất hữu cơ chứa (C, H, O, N) các em cần xác định xem chất hữu cơ đề cho thuộc loại nào trong 2 nhóm sau đây.

Nhóm 1: Các chất đặc biệt

Urê: Có công thức CH_4ON_2 Công thức cấu tạo: $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$

Caprolactam: Có công thức $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{ON}$

Các loại tơ: Tơ nilon-6, Tơ nilon-6,6,

Nhóm 2: Gồm các loại chất sau

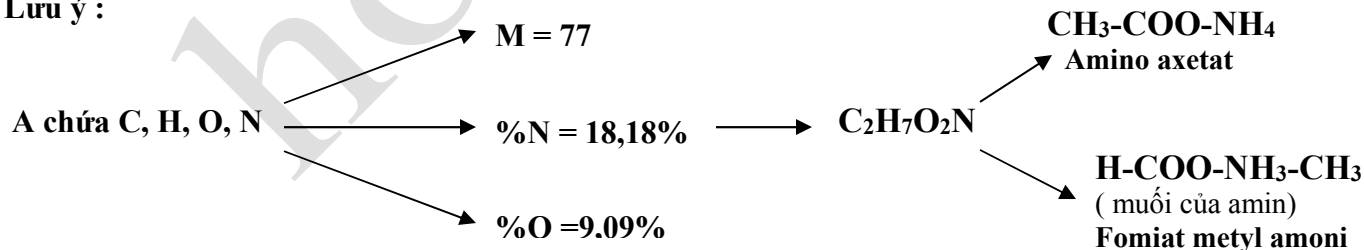
- (1): Amino axit (2): Este của amino axit
(3): Muối amoni (4): Muối của amin (5): Hợp chất nitro

Phản ứng đặc trưng:

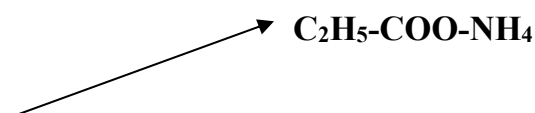
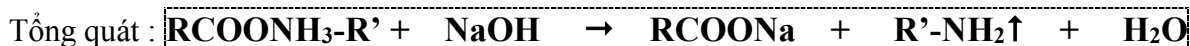
- (5): Chỉ có phản ứng với $[\text{H}] \rightarrow$ Amin : $\text{R}-(\text{NO}_2)_n + 6n [\text{H}] \rightarrow \text{R}-(\text{NH}_2)_n + 2n\text{H}_2\text{O}$

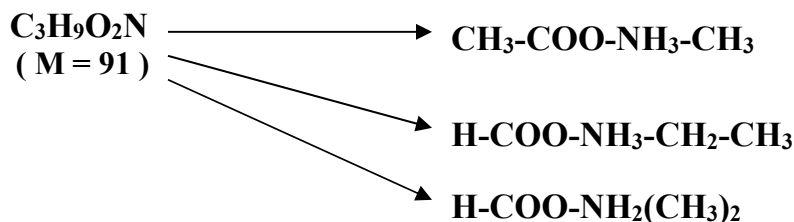
- (1), (2), (3), (4): **Đều phản ứng được với NaOH và HCl.**

Lưu ý :

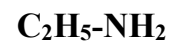
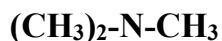
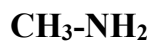


Phản ứng minh họa :





+ Ở nhiệt độ thường có 4 min khí có tính chất giống NH₃



VD1 : (A) có CTPT C₂H₇O₂N. (A) có thể là:

A. Amino axit

B. Este của amino axit

C. Muối amoni

D. Hợp chất nitro

VD2 : (A) là hợp chất hữu cơ chứa C, H, O, N có % N = 18,18. Biết (A) phản ứng được với NaOH và (A) có khả năng tráng gương. Vậy (A) có thể là

A. Amino axit

B. Este của amino axit

C. Muối amoni

D. Muối của amin

VD3 : (A) có CTPT C₃H₉NO₂. (A) có số đồng phân là:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 1 (CB – 2010) : Ứng với công thức phân tử C₂H₇NO₂ có bao nhiêu chất vừa phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng với dung dịch HCl : A. 2 B. 3 C. 1 D. 4

Câu 2 : A là chất hữu cơ chứa C, H, O, N có M = 91 đvC. Cho 9,1 gam chất hữu cơ A phản ứng với 300 ml dung dịch NaOH 1M. Sau phản ứng cô cạn được m gam rắn. Giá trị m là

A. 14,8 gam

B. 12,2 gam

C. 9,8 gam

D. 13,2 gam

Câu 3 : Cho 7,7 gam (A) có CTPT C₂H₇NO₂ tác dụng hết với 200ml dung dịch NaOH C(mol/l). Sau phản ứng cô cạn được 12,2 gam rắn khan. Giá trị C là A. 0,5 B. 0,75 C. 1,0 D. 1,25

Câu 4 (CB – 2009) : Cho 1,82 gam hợp chất hữu cơ đơn chức, mạch hở X có công thức phân tử C₃H₉O₂N tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, đun nóng thu được khí Y và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được 1,64 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A. HCOONH₂(CH₃)₂.

B. HCOONH₃CH₂CH₃.

C. CH₃COONH₃CH₃.

D. CH₃CH₂COONH₄.

Câu 5 (ĐH Khối B – 2007) : Cho hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ có cùng công thức phân tử C₂H₇NO₂ tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng, thu được dung dịch Y và 4,48 lít hỗn hợp Z (ở đktc) gồm hai khí (đều

làm xanh giấy quỳ ẩm). Tỉ khối hơi của Z đối với H₂ bằng 13,75. Cô cạn dung dịch Y thu được khối lượng muối khan là

- A. 16,5 gam. B. 8,9 gam. C. 14,3 gam. D. 15,7 gam.

Câu 6 : Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử C₃H₉O₂N. X tác dụng được với NaOH, đun nhẹ thu được muối Y và khí Z làm xanh quỳ tím ẩm. Từ muối Y có thể điều chế trực tiếp metan bằng 1 phản ứng. Công thức cấu tạo của X có thể là:

- A. CH₃COONH₃CH₃ B. C₂H₅COONH₄
C. HCOONH₃C₂H₅ D. H₂NCH₂COOC₂H₅

Câu 7 : Một hợp chất hữu cơ X có công thức C₃H₉O₂N. Cho X phản ứng với dung dịch NaOH đun nhẹ thu được muối Y và khí Z làm xanh giấy quỳ tím ướt. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH rắn đun nóng được CH₄. X có CTCT nào sau đây?

- A. C₂H₅-COO-NH₄ B. CH₃-COO-NH₄ C. CH₃-COO-H₃NCH₃ D. B và C đúng

Câu 8 : Một chất hữu cơ X có CTPT C₃H₉O₂N. Cho tác dụng với dung dịch NaOH đun nhẹ, thu được muối Y và khí làm xanh giấy quỳ tím ướt. Nung Y với vôi tôi xút thu được khí etan. Cho biết CTCT phù hợp của X ?

- A. CH₃COOCH₂NH₂ B. C₂H₅COONH₄ C. CH₃COONH₃CH₃ D. Cả A, B, C

Câu 9 : Một hợp chất hữu cơ X có CTPT C₂H₇O₂N. X dễ dàng phản ứng với dung dịch NaOH và dung dịch HCl. CTCT phù hợp của X là :

- A. CH₂NH₂COOH B. CH₃COONH₄
C. HCOONH₃CH₃ D. Cả B và C

Câu 10 : Hợp chất hữu cơ A có công thức phân tử C₃H₉O₂N. Cho A phản ứng với dung dịch NaOH, đun nóng thu được muối B và khí C làm xanh giấy quỳ tím ẩm. Nung B với vôi tôi xút thì thu được hidrocarbon đơn giản nhất. Công thức cấu tạo của A là:

- A. C₂H₅COONH₄ B. CH₃COONH₃CH₃ C. HCOONH₃C₂H₅ D. HCOONH(CH₃)₂

ÔN TẬP (ĐỀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC – 2012)

Câu 1: Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.
(b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
(c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.
(d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là: (C₁₇H₃₃COO)₃C₃H₅, (C₁₇H₃₅COO)₃C₃H₅.
Số phát biểu đúng là A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 2: Cho dãy các chất: stiren, ancol benzylic, anilin, toluen, phenol (C₆H₅OH). Số chất trong dãy có khả năng làm mất màu nước brom là

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

Câu 3: Cho dãy các chất: $C_6H_5NH_2$ (1), $C_2H_5NH_2$ (2), $(C_6H_5)_2NH$ (3), $(C_2H_5)_2NH$ (4), NH_3 (5) (C_6H_5 - là gốc phenyl). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là :

- A. (4), (1), (5), (2), (3). B. (3), (1), (5), (2), (4).
C. (4), (2), (3), (1), (5). D. (4), (2), (5), (1), (3).

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.
B. Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.
C. $H_2N-CH_2-CH_2-CO-NH-CH_2-COOH$ là một đipeptit.
D. Ở điều kiện thường, metylamin và đimetylamin là những chất khí có mùi khai.

Câu 5: Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- a/ Tất cả các cacbohidrat đều có phản ứng thủy phân.
b/ Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được glucozơ.
c/ Glucozơ, fructozơ và mantozơ đều có phản ứng tráng bạc.
d/ Glucozơ làm mất màu nước brom.

Số phát biểu đúng là: A. 3 B. 4 C. 1 D. 2