

Họ, tên thí sinh:

I. MA TRẬN ĐỀ:

Nội dung kiến thức	Biết	Hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
Amin	2	2	2	1	7
Amino axit	2	2	1	2	7
Peptit và protein	2	2	0	0	4
Polime và vật liệu polime	3	3	1	1	8
Bài tập tổng hợp	0	0	2	2	4
Tổng	9	9	6	6	30

II. ĐỀ THI:

Câu 1: Công thức phân tử C_3H_9N ứng với bao nhiêu đồng phân amin?

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

Câu 2: Tính bazơ của các chất tăng dần theo chiều nào?

- A. $NH_3 < CH_3CH_2NH_2 < CH_3NHCH_3 < C_6H_5NH_2$
 B. $NH_3 < C_6H_5NH_2 < CH_3NHCH_3 < CH_3CH_2NH_2$
 C. $C_6H_5NH_2 < NH_3 < CH_3NHCH_3 < CH_3CH_2NH_2$
 D. $C_6H_5NH_2 < NH_3 < CH_3CH_2NH_2 < CH_3NHCH_3$

Câu 3: Amin: $CH_3-CH_2-CH_2-N(CH_3)-C_2H_5$ có tên gọi là gì?

- A. đipropylamin B. etylpropylmetylamin
 C. etylmetylpropylamin D. etylmetylpropanamin

Câu 4: Cho m gam anilin tác dụng với dung dịch HCl đặc. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,31 gam muối khan (H=80%). Giá trị m là bao nhiêu?

- A. 13,392 gam B. 20,925 gam C. 16,740 gam D. 18,750 gam

Câu 5: Cho 4,5 gam etyl amin ($C_2H_5NH_2$) tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl. Khối lượng muối thu được là bao nhiêu?

- A. 8,15 gam B. 0,85 gam C. 7,65 gam D. 8,10 gam

Câu 6: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 amin no, đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 22 gam CO_2 và 14,4 gam H_2O . CTPT của 2 amin trên là gì?

- A. C_2H_7N và C_3H_9N B. $C_4H_{11}N$ và $C_5H_{13}N$ C. CH_3NH_2 và C_2H_7N D. C_3H_9N và $C_4H_{11}N$

Câu 7: Người ta điều chế anilin bằng sơ đồ sau: Benzen $\xrightarrow[H_2SO_4 \text{ đặc}]{+ HNO_3 \text{ đặc}}$ nitrobenzen $\xrightarrow[t^0]{Fe+HCl}$ anilin.

Biết hiệu suất giai đoạn tạo thành nitrobenzen đạt 60% và hiệu suất giai đoạn tạo thành anilin đạt 50%. Khối lượng anilin thu được khi điều chế từ 156 gam benzen là bao nhiêu?

- A. 186,0 gam B. 55,8 gam C. 93,0 gam D. 111,6 gam

Câu 8: Chất nào sau đây không làm đổi màu quì tím?

- A. $CH_3-CH_2-NH_2$ B. $NH_2-C_3H_5-(COOH)_2$
 C. $CH_3-CH(NH_2)-COOH$ D. $(NH_2)_2-C_3H_5-COOH$

- Câu 9:** Số đồng phân của amino axit ứng với công thức $C_4H_9O_2N$ là bao nhiêu?
 A. 6 B. 4 C. 5 D. 7
- Câu 10:** Cho các CTCT ứng với tên gọi sau:
 (1) H_2N-CH_2-COOH : Glyxin (2) $HOOC-[CH_2]_2-CHNH_2-COOH$: Axit glutaric
 (3) CH_3-CHNH_2-COOH : Alanin (4) $H_2N-[CH_2]_4-CHNH_2-COOH$: Lysin
 Có bao nhiêu công thức ứng với tên gọi đúng?
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- Câu 11:** Chất nào vừa tác dụng được với H_2NCH_2COOH , vừa tác dụng được với CH_3NH_2 ?
 A. NaCl B. HCl C. CH_3OH D. NaOH
- Câu 12:** Đun nóng 26,2 gam axit aminocaproic thu được m gam policaproamit (nilon – 6). Biết hiệu suất của phản ứng là 80%. Giá trị m là bao nhiêu?
 A. 22,6 B. 18,08 C. 16,95 D. 20,96
- Câu 13:** Cho 0,15 mol $H_2NC_3H_5(COOH)_2$ (axit glutamic) vào 175ml dung dịch HCl 2M thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với x mol dung dịch NaOH. Sau khi các phản kết thúc, giá trị của x là bao nhiêu?
 A. 0,50 B. 0,65 C. 0,70 D. 0,55
- Câu 14:** Cho 8,2 gam hỗn hợp hai amino axit no liên tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, phân tử chỉ chứa một nhóm $-COOH$, một nhóm $-NH_2$ tác dụng với dung dịch HCl dư. Sau phản ứng thu được 12,025 gam muối khan. CTPT của 2 amino axit trên là gì?
 A. $C_3H_7O_2N$ và $C_4H_7O_2N$ B. $C_2H_5O_2N$ và $C_3H_7O_2N$
 C. $C_2H_5O_2N$ và $C_3H_6O_2N$ D. $C_2H_5O_2N$ và $C_4H_9O_2N$
- Câu 15:** Tetrapeptit được tạo ra từ glyxin có phân tử khối là bao nhiêu?
A. 246 đvC B. 300 đvC C. 228 đvC D. 296 đvC
- Câu 16:** Số dipeptit tối đa có thể tạo ra từ một hỗn hợp gồm alanin và glyxin là bao nhiêu?
 A. 3 B. 1 C. 2 D. 4
- Câu 17:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol Gly, 1 mol Ala, 1 mol Val và 1 mol Phe. Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-Ala-Val. Chất X có công thức cấu tạo như thế nào?
A. Gly-Ala-Val-Phe-Gly B. Gly-Phe-Gly-Ala-Val
 C. Val-Phe-Gly-Ala-Gly D. Gly-Ala-Val-Val-Phe
- Câu 18:** Thuốc thử nào sau đây dùng để nhận biết các dung dịch không màu sau: Glucozơ, etanol, lòng trắng trứng và glixerol?
 A. $AgNO_3/NH_3, t^o$ B. Dung dịch HNO_3 C. Dung dịch Na_2CO_3 D. $Cu(OH)_2, t^o$
- Câu 19:** Thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp monome nào?
A. $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$ B. $CH_2=CHCOOCH_3$
 C. $C_6H_5CH=CH_2$ D. $CH_3COOCH=CH_2$
- Câu 20:** Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng đồng trùng hợp?
A. Cao su buna – S B. Cao su thiên nhiên C. Cao su clopren D. Cao su buna
- Câu 21:** Điều kiện để các monome có thể tham gia phản ứng trùng hợp là gì?
 A. Phân tử có từ hai nhóm chức trở lên có khả năng phản ứng để tạo được liên kết với nhau
 B. Phân tử có từ hai nhóm chức trở lên không có khả năng tác dụng với nhau
C. Phân tử có liên kết bội hoặc vòng kém bền
 D. Phân tử có từ hai nhóm chức cùng loại trở lên
- Câu 22:** Cho hợp chất sau: $[-CO-(CH_2)_4-CO-NH-(CH_2)_6-NH-]_n$. Hợp chất này thuộc loại polime nào?
 A. keo dán B. chất dẻo C. cao su D. tơ nilon
- Câu 23:** Polime nào có thể tham gia phản ứng cộng H_2 ?
 A. Nilon-6,6 B. Poli propen C. Cao su buna D. Tơ capron
- Câu 24:** Tơ visco không thuộc loại tơ nào?
 A. Tơ hóa học B. Tơ tổng hợp C. Tơ bán tổng hợp D. Tơ nhân tạo
- Câu 25:** Tơ lapsan thuộc loại tơ nào?
 A. Tơ poliamit B. Tơ visco C. Tơ polieste D. Tơ axetat

Câu 26: Cho các nhận xét sau:

- (1) Polipeptit là polime. (4) Tơ capron thuộc loại tơ poliamit.
(2) Protein là polime. (5) Tơ nilon-6 là tơ nhân tạo.
(3) Protein là hợp chất cao phân tử. (6) Tơ enang còn được gọi là tơ nilon-7.

Những nhận xét nào sai?

- A. (1), (5) **B.** (2), (3), (4) **C.** (4), (6) **D.** (1), (4), (5)

Câu 27: Cho các polime: polietilen, xenlulozơ, polipeptit, tinh bột, nilon-6, polibutađien, nilon-6,6. Dãy nào gồm các polime tổng hợp?

- A. Polietilen, xenlulozơ, nilon-6, nilon-6,6 **B.** Polietilen, tinh bột, nilon-6, nilon-6,6
C. Polietilen, polibutađien, nilon-6, nilon-6,6 **D.** Polietilen, nilon-6,6, xenlulozơ

Câu 28: Phân tử khối trung bình của PVC là 750000. Hệ số polime hoá của PVC là bao nhiêu?

- A. 12.000 **B.** 15.000 **C.** 24.000 **D.** 25.000

Câu 29: Trùng hợp hoàn toàn 13,5 gam vinyl clorua thu được PVC. Số mắt xích ($-\text{CH}_2-\text{CHCl}-$) có trong PVC nói trên là bao nhiêu?

- A. $1300968 \cdot 10^{19}$ **B.** $1300968 \cdot 10^{20}$ C. $1300968 \cdot 10^{17}$ **D.** $1300968 \cdot 10^{18}$

Câu 30: Khi clo hóa PVC thu được một loại tơ clorin chứa 66,667% clo về khối lượng. Trung bình có bao nhiêu mắt xích PVC tác dụng với một phân tử clo?

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

----- HẾT -----