SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO .....
TRƯỜNG .....

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT
Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
Môn thi thành phần: HÓA HỌC
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh: .....
Số báo danh: .....

Mã đề thi: 004

Câu 1: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?
A. Ca. **B.** Mg. **C.** Al. **D.** Li.

Câu 2: Một loại nước cứng khi đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hòa tan những hợp chất nào sau đây?
A. $CaSO_4$, $MgCl_2$. **B.** $Ca(HCO_3)_2$, $Mg(HCO_3)_2$.
C. $Mg(HCO_3)_2$, $CaCl_2$. **D.** $Ca(HCO_3)_2$, $MgCl_2$.

Câu 3: Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo?
A. $CH_3COOCH_2C_6H_5$. **B.** $(C_{17}H_{33}COO)_2C_2H_4$.
C. $C_{15}H_{31}COOCH_3$. **D.** $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.

Câu 4: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?
A. $AlCl_3$. **B.** Al. **C.** Al_2O_3. **D.** $Al_2(SO_4)_3$.

Câu 5: Natri hiđrocacbonat (còn gọi là nabica) có công thức hóa học là
A. NaOH **B.** $NaHCO_3$. **C.** Na_2CO_3. **D.** Na_2SO_4.

Câu 6: Chất nào sau đây có phản ứng trùng hợp?
A. Etan. **B.** Ancol etylic. **C.** Vinyl clorua. **D.** Anđehit axetic.

Câu 7: Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?
A. C_2H_5OH. **B.** CH_3COOH. **C.** H_2O. **D.** NaCl.

Câu 8: Phản ứng hoá học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây **không** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?
A. Al tác dụng với Fe_2O_3 nung nóng. **B.** Al tác dụng với Fe_3O_4 nung nóng.
C. Al tác dụng với CuO nung nóng. **D.** Al tác dụng với axit H_2SO_4 đặc, nóng.

Câu 9: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây **không** phản ứng với nước?
A. Ba. **B.** Na. **C.** Be. **D.** K.

Câu 10: Cho dung dịch $FeCl_3$ vào dung dịch chất X, thu được kết tủa $Fe(OH)_3$. Chất X là
A. H_2S. **B.** $AgNO_3$. **C.** NaOH. **D.** NaCl.

Câu 11: Xà phòng hóa $CH_3COOC_2H_5$ trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được muối có công thức là
A. C_2H_5ONa. **B.** CH_3COONa. **C.** C_2H_5COONa. **D.** HCOONa.

Câu 12: Kim loại Fe phản ứng được với dung dịch
A. KNO_3. **B.** $CuSO_4$. **C.** Na_2CO_3. **D.** $CaCl_2$.

Câu 13: Kim loại nào sau đây phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng?
A. Cu. **B.** Ag. **C.** Au. **D.** Mg.

Câu 14: Sắt có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào sau đây?
A. FeO. **B.** $Fe_2(SO_4)_3$. **C.** $FeCl_3$. **D.** $Fe(NO_3)_3$.

Câu 15: Chất khí X gây ra hiệu ứng nhà kính và tham gia vào quá trình quang hợp của cây xanh tạo tinh bột. Chất X là
A. N_2. **B.** CO_2. **C.** H_2. **D.** O_2.

Câu 16: Hợp chất H_2NCH_2COOH có tên là
A. glyxin. **B.** alanin. **C.** valin. **D.** lysin.

Câu 17: Dung dịch nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?
A. CH_3NH_2. **B.** NaOH. **C.** H_2NCH_2COOH. **D.** HCl.

Câu 18: Chất nào sau đây có một liên kết đôi trong phân tử?
A. Benzen. **B.** Metan. **C.** Axetilen. **D.** Etilen.

Câu 19: Số nguyên tử hiđro trong phân tử fructozơ là
A. 22. **B.** 6. **C.** 12. **D.** 10.

Câu 20: Thành phần chính của đá vôi là canxi cacbonat. Công thức của canxi cacbonat là
A. $CaCl_2$. **B.** $Ca(HCO_3)_2$. **C.** $CaCO_3$. **D.** $CaSO_3$.

Câu 21: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi kết thúc phản ứng?
A. Cho Fe vào dung dịch $CuSO_4$. **B.** Đốt cháy Fe trong bình khí Cl_2 dư.
C. Cho Fe vào dung dịch HCl. **D.** Cho $Fe(OH)_2$ vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 22: Hòa tan hoàn toàn m gam Al bằng dung dịch NaOH dư thu được 6,72 lít H_2 (đktc). Giá trị của m là
A. 5,04. **B.** 5,4. **C.** 4,05. **D.** 2,7.

Câu 23: Thuỷ phân hoàn toàn 3,42 gam saccarozơ trong môi trường axit, thu được dung dịch X. Cho toàn bộ dung dịch X phản ứng hết với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3, đun nóng, thu được m gam Ag. Giá trị của m là
A. 4,32. **B.** 21,60. **C.** 43,20. **D.** 2,16.

Câu 24: Thủy phân hoàn toàn 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch NaOH dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là
A. 18,6. **B.** 22,6. **C.** 16,8. **D.** 20,8.

Câu 25: Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Hiđro hóa X, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là
A. Glucozơ, axit gluconic. **B.** Glucozơ, sobitol.
C. Fructozơ, sobitol. **D.** Saccarozơ, glucozơ.

Câu 26: Nghiền nhỏ 1 gam CH_3COONa cùng với *2* gam vôi tôi xút (CaO và NaOH) rồi cho vào đáy ống nghiệm. Đun nóng đều ống nghiệm, sau đó đun tập trung phần có chứa hỗn hợp phản ứng. Hiđrocacbon sinh ra trong thí nghiệm trên là
A. metan. **B.** axetilen. **C.** etilen. **D.** etan.

Câu 27: Cho các polime: poli(vinyl clorua), xenlulozơ, policaproamit, polistiren, xenlulozơ triaxetat, nilon-6,6. Số polime tổng hợp là
A. 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 28: Cho 2,24 gam Fe tác dụng hết với dung dịch $Cu(NO_3)_2$ dư, thu được m gam kim loại Cu. Giá trị của m là
A. 5,12. **B.** 2,56. **C.** 3,20. **D.** 6,40.

Câu 29: Phát biểu nào sau đây là đúng?
A. Để gang ngoài không khí ẩm chỉ xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học.
B. Cho sắt tác dụng với dung dịch axit clohiđric, sau phản ứng thu được muối sắt (III) clorua.
C. Trong công nghiệp, nhôm được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy nhôm oxit.

Câu 30: Phát biểu nào sau đây đúng?
A. Phân tử lysin có một nguyên tử nitơ. **B.** Phân tử Gly-Al-Al có ba nguyên tử oxi.
C. Dung dịch protein có phản ứng màu biure. **D.** Anilin là chất lỏng tan nhiều trong nước.

Câu 31: Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 4,83 mol O_2, thu được 3,42 mol CO_2 và 3,18 mol H_2O. Mặt khác, cho a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được b gam muối. Giá trị của b là

A. 57,12. **B.** 53,16. **C.** 60,36. **D.** 54,84.

Câu 32: Cho các phát biểu sau:

(a) Thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng, thu được natri axetat và fomanđehit.

(b) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(c) Ở điều kiện thường, anilin là chất khí.

(d) Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit.

(e) Thủy phân hoàn toàn anbumin thu được hỗn hợp α-amino axit.

(g) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng H_2.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 33: Cho các phát biểu sau:

(a) Hỗn hợp Na và Al_2O_3 (tỉ lệ mol tương ứng 2: 1) tan hết trong nước dư.

(b) Đun nóng dung dịch hỗn hợp $NaHCO_3$ và $CaCl_2$ có xuất hiện kết tủa.

(c) Thạch cao khan ($CaSO_4$) được dùng để nặn tượng, bó bột khi gãy xương.

(d) Khi cho Cu tác dụng với dung dịch $FeCl_3$ dư, sau phản ứng thu được dung dịch chứa 3 muối.

(e) Hỗn hợp tecmit dùng để hàn gắn đường ray tàu hỏa có thành phần là Fe và Al_2O_3.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 34: Dẫn 0,02 mol hỗn hợp X (gồm hơi nước và khí CO_2) qua cacbon nung đỏ, thu được 0,035 mol hỗn hợp Y gồm CO, H_2 và CO_2. Cho Y đi qua ống đựng 10 gam hỗn hợp gồm Fe_2O_3 và CuO (dư, nung nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 9,52. **B.** 9,28. **C.** 9,20. **D.** 9,76.

Câu 35: Khi cho 0,15 mol este đơn chức X tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sau khi phản ứng kết thúc thì lượng NaOH phản ứng là 12 gam và tổng khối lượng sản phẩm hữu cơ thu được là 29,7 gam. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn các tính chất trên là

A. 2. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 4.

Câu 36: Đốt cháy 2,15 gam hỗn hợp gồm Zn, Al, Mg trong khí oxi dư, thu được 3,43 gam hỗn hợp X. Toàn bộ X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,5M. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

A. 160. **B.** 240. **C.** 480. **D.** 320.

Câu 37: Cho 1 mol chất X ($C_9H_8O_4$, chứa vòng benzen) tác dụng hết với NaOH dư, thu được 2 mol chất Y, 1 mol chất Z và 1 mol H_2O. Chất Z tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng thu được chất hữu cơ T. Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Chất Y có phản ứng tráng bạc.

B. Chất X tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1: 3.

C. Chất T tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1: 2.

D. Phân tử chất Z có 2 nguyên tử oxi.

Câu 38: Hỗn hợp X gồm 2 chất có công thức phân tử là $C_3H_{12}N_2O_3$ và $C_2H_8N_2O_3$. Cho 3,40 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH (đun nóng), thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 0,04 mol hỗn hợp 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm). Cô cạn Y, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 2,97. **B.** 2,76. **C.** 3,36. **D.** 3,12.

Câu 39: Cho 7,34 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; $M_X < M_Y < 150$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được một ancol Z và 6,74 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H_2 (ở đktc). Đốt cháy hoàn toàn T, thu được H_2O, Na_2CO_3 và 0,05 mol CO_2. Phần trăm khối lượng của X trong E là

A. 40,33%. **B.** 81,74%. **C.** 35,97%. **D.** 30,25%.

Câu 40: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

(1) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều phân thành hai lớp.

(2) Sau bước 3, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.

(3) Sau bước 3, ở hai ống nghiệm đều thu được sản phẩm giống nhau.

(4) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).

(5) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

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

---------- HẾT ----------