

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 04 trang)

Thời gian làm bài: 50 phút

(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: Lớp: Số báo danh: Mã đề 111

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18.
Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Phenol là hợp chất có chứa vòng benzene, công thức cấu tạo của phenol là (C_6H_5 :- phenyl)

- A. $C_6H_5NH_2$. B. $C_6H_5CH_3$. C. $C_6H_5CH_2OH$. D. C_6H_5OH .

Câu 2. Chất nào sau đây dùng để điều chế ethanol theo phương pháp sinh hóa?

- A. Ethylene. B. Tinh bột. C. Methane. D. Acetylene.

Câu 3. Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng tách HCl ra khỏi phân tử 2-chloro-3-methyl butane là

- A. 2-methylbut-2-ene. B. 2-methylbut-3-ene.
C. 3-methylbut-2-ene. D. 3-methylbut-3-ene.

Câu 4. Hợp chất thuộc loại polyalcohol (alcohol đa chức) là

- A. CH_3OH . B. $CH_2=CHCH_2OH$.
C. CH_3CH_2OH . D. $HOCH_2CH_2OH$.

Câu 5. Alcohol bị oxi hoá bởi CuO, t° tạo thành ketone là

- A. CH_3CH_2OH . B. CH_3OH .
C. $CH_3CH_2CH_2OH$. D. $CH_3CH(OH)CH_3$.

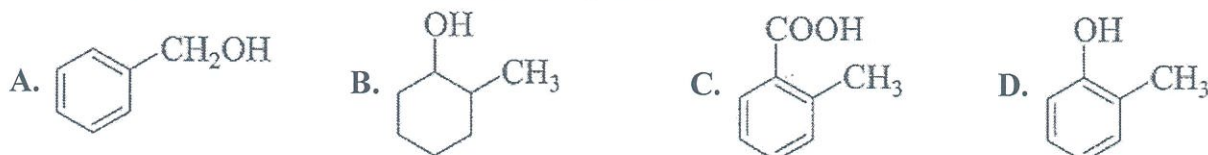
Câu 6. Alcohol nào sau đây khi tách nước tạo thành hai alkene?

- A. $CH_3-CHOH-CH_3$. B. CH_3CH_2OH .
C. CH_3OH . D. $CH_3-CHOH-CH_2CH_3$.

Câu 7. Hợp chất nào sau đây là alcohol không no?

- A. C_6H_5OH . B. $CH_2=CH-OH$.
C. $C_6H_5-CH_2OH$. D. $CH_2=CH-CH_2OH$.

Câu 8. Trong các chất sau, chất nào thuộc loại phenol?



Câu 9. Bậc của dẫn xuất halogen là bậc của nguyên tử carbon liên kết với nguyên tử halogen. Bậc của dẫn xuất halogen nào sau đây **không** phù hợp?

- A. Dẫn xuất halogen bậc III. B. Dẫn xuất halogen bậc IV.
C. Dẫn xuất halogen bậc I. D. Dẫn xuất halogen bậc II.



Câu 10. Thuốc thử $\text{Cu}(\text{OH})_2$ dùng để nhận biết alcohol nào sau đây?

- A. Alcohol bậc III. B. Alcohol bậc II.
C. Alcohol bậc I. D. Alcohol đa chức.

Câu 11. Ethyl alcohol có công thức cấu tạo là

- A. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. C. CH_3OCH_3 . D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

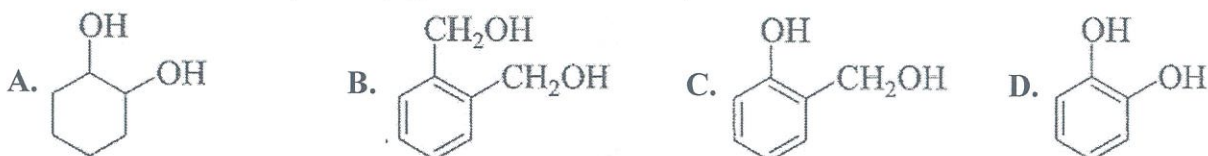
Câu 12. Hai ancol nào sau đây cùng bậc?

- A. Propan-1-ol và propan-2-ol. B. Propan-2-ol và 2-methylpropan-2-ol.
C. Ethanol và propan-2-ol. D. Methanol và ethanol.

Câu 13. Tên gọi thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{Br}$ là

- A. propyl bromide. B. 3-bromopropane.
C. 2-bromopropane. D. 1-bromopropane.

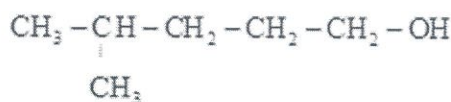
Câu 14. Chất nào sau đây tác dụng với NaOH theo tỉ lệ 1:1?



Câu 15. Một chai rượu gạo có thể tích 750 ml và có độ rượu là 40°. Số ml ethanol nguyên chất (khan) có trong chai rượu đó là

- A. 300 ml. B. 18,75 ml. C. 750 ml. D. 400 ml.

Câu 16. Cho alcohol có công thức cấu tạo sau:



Tên theo danh pháp thay thế của alcohol đó là

- A. 1,1-dimethylpropan-3-ol. B. 2-methylbutan-3-ol.
C. 3-methylbutan-2-ol. D. 4-methylpentan-1-ol.

Câu 17. Methyl alcohol, ethyl alcohol tan vô hạn trong nước là do

- A. khối lượng phân tử của các alcohol nhỏ.
B. hình thành tương tác van der Waals với nước.
C. hình thành liên kết hydrogen với nước.
D. hình thành liên kết cộng hoá trị với nước.

Câu 18. Công thức tổng quát của dẫn xuất monochlorine no, mạch hở là

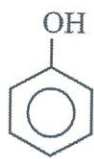
- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-5}\text{Cl}$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{Cl}$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{Cl}$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{Cl}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng sai.

Câu 1. Khi nói về phenol?

- a) Phenol tan một phần trong nước ở điều kiện thường.
b) Phenol tan tốt trong nước khi đun nóng.
c) Phenol có tính độc và có thể gây bỏng khi tiếp xúc với da nên cần phải cẩn thận khi sử dụng.
d) Phenol đơn giản nhất có chứa một nguyên tử oxygen.

Câu 2. Cho các phát biểu sau:



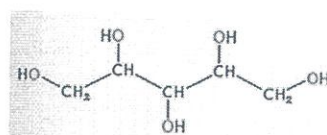
a) không phải là alcohol.

b) Phenol có nhóm chức -OH.

c) Alcohol là hợp chất hữu cơ có nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.

d) Các alcohol tạo được liên kết hydrogen với các phân tử nước nên nhiệt độ sôi của alcohol tương đối cao.

Câu 3. Xylitol là một hợp chất hữu cơ được sử dụng như một chất tạo ngọt tự nhiên, có vị ngọt như đường nhưng lại có hàm lượng calo thấp nên được đưa thêm vào các sản phẩm chăm sóc răng miệng như kẹo cao su, kẹo bạc hà, thực phẩm ăn kiêng cho người bị bệnh tiểu đường. Xylitol có công thức như sau:



a) Xylitol không có phản ứng với kim loại sodium.

b) Xylitol có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh lam.

c) Xylitol có công thức phân tử là $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_5$.

d) Xylitol thuộc loại hợp chất alcohol đa chức.

Câu 4. Cho các phát biểu sau về phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$):

a) Phenol là chất rắn không màu.

b) Phenol có tính acid, làm quỳ tím hóa màu đỏ.

c) Phenol không tan trong nước nhưng tan trong ethanol.

d) Phenol tham gia phản ứng cộng với Br_2 tạo thành 2,4,6-tribromphenol.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Từ 1 tấn tinh bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết tinh bột ngô chứa 70% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 80%, khối lượng riêng của ethanol là 0,789 g/ml (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 2. Khi cho m gam ethyl alcohol tác dụng với Na vừa đủ, thu được 4,958 lít H_2 (đkc). Giá trị của m là bao nhiêu?

Câu 3. Cho các alcohol sau: CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$. Số alcohol hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là bao nhiêu?

Câu 4. Trong 10 ml một loại rượu gạo độ cồn 46° có bao nhiêu ml $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ nguyên chất?

Câu 5. Có ba ống nghiệm (1), (2), (3), (4) chứa riêng biệt bốn hoá chất sau: methanol, glycerol, phenol, benzene (không theo thứ tự). Một học sinh tiến hành thí nghiệm để nhận biết các chất trên, thu được kết quả như ở bảng sau đây:



	(1)	(2)	(3)	(4)
H ₂ O	Tan tốt	Tan tốt	Phân thành hai lớp	Ít tan
Dung dịch nước bromine	Không hiện tượng	Không hiện tượng	Phân thành hai lớp	Kết tủa trắng
Cu(OH) ₂	Không tạo phức	Tạo phức xanh lam đậm	Không tạo phức	Không tạo phức

Hỏi ống nghiệm chứa methanol là ống nghiệm số mấy?

Câu 6. Một đơn vị cồn trong dung dịch uống theo cách tính của tổ chức Y Tế Thế Giới bằng 10 gam ethyl alcohol nguyên chất. Theo khuyến cáo mỗi ngày nam giới không nên uống quá hai đơn vị cồn vì như thế sẽ có hại cho cơ thể. Biết khối lượng riêng của C₂H₅OH là 0,8 g/ml, nếu dùng loại rượu có độ cồn là 40% thì thể tích tương ứng của loại rượu này để chứa hai đơn vị cồn là bao nhiêu?

---HẾT---

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 04 trang)

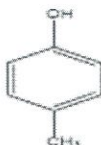
Thời gian làm bài: 50 phút

(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: Lớp: Số báo danh: Mã đề 112

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hợp chất phenol có công thức cấu tạo sau:



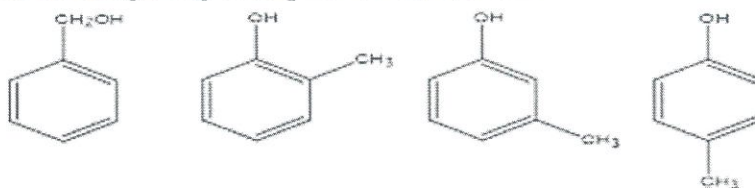
Tên gọi của phenol đó là

- A. 4-methylphenol.
B. 3-methylphenol.
C. 2-methylphenol.
D. hydroxytoluene.

Câu 2. Phương pháp nào sau đây dùng để sản xuất ethanol sinh học?

- A. Lên men tinh bột.
B. Thủy phân dẫn xuất $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ trong môi trường kiềm.
C. Cho hỗn hợp khí ethylene và hơi nước đi qua tháp chứa H_3PO_4 .
D. Cộng nước vào ethylene với xúc tác là H_2SO_4 .

Câu 3. Cho các chất có cùng công thức phân tử C_7H_8O sau:



Số chất vừa phản ứng được với Na, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 4. Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau: $\text{CH}_3\text{CHClCH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}, t^\circ]{\text{NaOH}}$

Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng trên là

- A. but-2-yne. B. but-2-ene. C. but-1-yne. D. but-1-ene.

Câu 5. Hợp chất thuộc loại dẫn xuất halogen của hydrocarbon là

- A. $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$. B. $\text{C}_3\text{H}_3\text{N}$. C. HIO_4 . D. CH_2BrCl .

Câu 6. Chất nào sau đây là alcohol bậc II?

- A.** Propan-2-ol.
C. Propan-1-ol.
- B.** 2-methylpropan-1-ol.
D. 2-methylpropan-2-ol.

Câu 7. Nhiều vụ ngộ độc rượu do sử dụng rượu được pha chế từ cồn công nghiệp có lẫn methanol. Công thức phân tử của methanol là

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. C. CH_3OH . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

12

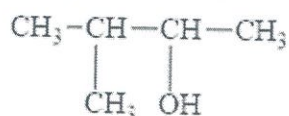
Câu 8. Phenol là hợp chất hữu cơ, trong phân tử có

- A. nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon của vòng benzene.
- B. nhóm -OH và vòng benzene.
- C. nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.
- D. nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no và có chứa vòng benzene.

Câu 9. Cho các dẫn xuất halogen sau: (1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{F}$; (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$; (3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$; (4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{I}$. Thứ tự giảm dần của nhiệt độ sôi là

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

Câu 10. Tên thay thế của alcohol có công thức cấu tạo:



- A. 2-methylbutan-3-ol.
- B. 3-methylbutan-2-ol.
- C. Isobutan-2-ol.
- D. 2-methylbutan-2-ol.

Câu 11. Alcohol có phản ứng đặc trưng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

- A. propan-2-ol, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$.
- B. ethanol, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
- C. propane-1,2-diol, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$.
- D. propane-1,3-diol, $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 12. Hợp chất nào sau đây **không** phải là alcohol?

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
- B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$.
- C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{-OH}$.
- D. $\text{CH}_2=\text{CH-OH}$.

Câu 13. Để pha chế một loại cồn sát trùng sử dụng trong y tế, người ta cho 700 ml ethanol nguyên chất vào bình định mức rồi thêm nước cất vào, thu được 1000 ml cồn. Hỗn hợp trên có độ cồn là

- A. 170° .
- B. 70° .
- C. 7° .
- D. 17° .

Câu 14. Alcohol no, đơn chức, mạch hở có công thức chung là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$ ($n \geq 1$).
- B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$ ($n \geq 2$).
- C. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{OH}$ ($n \geq 2$).
- D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{OH}$ ($n \geq 1$).

Câu 15. Trong các alcohol sau, alcohol nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.
- B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
- C. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.
- D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 16. Tên gọi theo danh pháp thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo



- A. 1-chloropropane.
- B. propyl chloride.
- C. 2-chloropropane.
- D. 3-chloropropane.

Câu 17. Oxi hóa propan-2-ol bằng CuO nung nóng, thu được sản phẩm nào sau đây?

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$.
- B. CH_3COOH .
- C. CH_3CHO .
- D. CH_3COCH_3 .

Câu 18. Alcohol nào sau đây **không** có phản ứng tách nước tạo ra alkene?

- A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. D. CH_3OH .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng sai.

Câu 1. Cho các phát biểu sau:

- a) Alcohol là hợp chất hữu cơ có nhóm $-\text{OH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon.
- b) Hợp chất $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ là alcohol thơm, đơn chức.
- c) Trong phân tử alcohol có nhóm $-\text{OH}$.
- d) Ethyl alcohol dễ tan trong nước vì phân tử alcohol phân cực và alcohol có thể tạo liên kết hydrogen với phân tử nước.

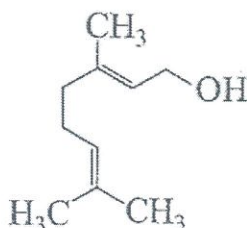
Câu 2. Khi nói về phenol?

- a) Phenol là chất rắn không màu hoặc màu hồng nhạt.
- b) Phenol không tan trong nước nhưng tan trong ethanol.
- c) Phenol tạo được liên kết hydrogen với nước.
- d) Phenol gây bỏng khi tiếp xúc với da, gây ngộ độc qua đường miệng.

Câu 3. Cho các phát biểu sau về phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$):

- a) Phenol phản ứng được với Na_2CO_3 do có tính acid mạnh hơn nấc 2 của carbonic acid.
- b) Phenol đơn giản nhất có chứa một nguyên tử oxygen.
- c) Phenol dễ tham gia phản ứng thế bromine và thế nitro hơn benzene do ảnh hưởng của nhóm $-\text{OH}$.
- d) Phenol là hợp chất hữu cơ trong phân tử có vòng benzene và nhóm $-\text{OH}$.

Câu 4. Geraniol có mùi thơm của hoa hồng và thường được sử dụng trong sản xuất nước hoa. Công thức của geraniol như bên:



Cho các phát biểu về geraniol:

- a) Oxi hóa geraniol bằng CuO , đun nóng thu được một aldehyde.
- b) Công thức phân tử của geraniol là $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}$.
- c) Tên của geraniol là 3,7-dimethylocta-2,6-dien-1-ol.
- d) Geraniol là alcohol thơm, đơn chức.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Trong 20 ml một loại rượu gạo độ cồn 46° có bao nhiêu ml $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ nguyên chất?

Câu 2. Khi cho 9,2 gam ethyl alcohol tác dụng với Na vừa đủ, thu được V lít H_2 (đkc). Giá trị của V là bao nhiêu?

Câu 3. Có ba ống nghiệm (1), (2), (3), (4) chứa riêng biệt bốn hoá chất sau: ethanol, glycerol, phenol, benzene (không theo thứ tự). Một học sinh tiến hành thí nghiệm để nhận biết các chất trên, thu được kết quả như ở bảng sau đây:

	(1)	(2)	(3)	(4)
H ₂ O	Tan tốt	Phân thành hai lớp	Ít tan	Tan tốt
Dung dịch nước bromine	Không hiện tượng	Phân thành hai lớp	Kết tủa trắng	Không hiện tượng
Cu(OH) ₂	Tạo phức xanh lam đậm	Không tạo phức	Không tạo phức	Không tạo phức

Hỏi ống nghiệm chứa phenol là ống nghiệm số mấy?

Câu 4. Số đồng phân cấu tạo alcohol có công thức C₄H₉OH là bao nhiêu?

Câu 5. Từ 1 tấn tinh bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết tinh bột ngô chứa 80% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 75%, khối lượng riêng của ethanol là 0,789 g/ml (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 6. Ethanol là chất tác động đến thần kinh trung ương, khi hàm lượng ethanol trong máu tăng thì sẽ có hiện tượng buồn nôn, mất tỉnh táo và có thể tử vong. Theo khuyến cáo của y tế, để đảm bảo sức khỏe, mỗi người trưởng thành không nên uống quá 2 đơn vị cồn/ngày (1 đơn vị cồn tương đương 10 ml hoặc 7,89 gam ethanol nguyên chất). Vậy nếu sử dụng loại cồn 40°, thì một người trưởng thành không nên uống quá bao nhiêu ml trong một ngày?

---HẾT---

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 04 trang)

Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: Lớp: Số báo danh: Mã đề 113

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18.
Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Tên gọi thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{Br}$ là
A. 3-bromopropane. B. 2-bromopropane. C. 1-bromopropane. D. propyl bromide.

Câu 2. Hợp chất nào sau đây là alcohol không no?
A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2\text{OH}$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 3. Chất nào sau đây dùng để điều chế ethanol theo phương pháp sinh hóa?
A. Methane. B. Tinh bột. C. Acetylene. D. Ethylene.

Câu 4. Một chai rượu gạo có thể tích 750 ml và có độ rượu là 40° . Số ml ethanol nguyên chất (khan) có trong chai rượu đó là
A. 400 ml. B. 18,75 ml. C. 750 ml. D. 300 ml.

Câu 5. Methyl alcohol, ethyl alcohol tan vô hạn trong nước là do

- A. hình thành liên kết cộng hoá trị với nước.
- B. hình thành liên kết hydrogen với nước.
- C. hình thành tương tác van der Waals với nước.
- D. khối lượng phân tử của các alcohol nhỏ.

Câu 6. Bậc của dẫn xuất halogen là bậc của nguyên tử carbon liên kết với nguyên tử halogen. Bậc của dẫn xuất halogen nào sau đây **không** phù hợp?

- A. Dẫn xuất halogen bậc II. B. Dẫn xuất halogen bậc I.
- C. Dẫn xuất halogen bậc III. D. Dẫn xuất halogen bậc IV.

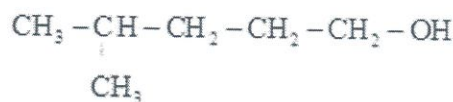
Câu 7. Alcohol bị oxi hoá bởi CuO , t° tạo thành ketone là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$. D. CH_3OH .

Câu 8. Công thức tổng quát của dẫn xuất monochlorine no, mạch hở là:

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-5}\text{Cl}$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{Cl}$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{Cl}$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{Cl}$.

Câu 9. Cho alcohol có công thức cấu tạo sau:



Tên theo danh pháp thay thế của alcohol đó là

- A. 1,1-dimethylpropan-3-ol. B. 3-methylbutan-2-ol.
- C. 4-methylpentan-1-ol. D. 2-methylbutan-3-ol.

Câu 10. Alcohol nào sau đây khi tách nước tạo thành hai alkene?

- A. $\text{CH}_3-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{CH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
- C. CH_3OH . D. $\text{CH}_3-\text{CHOH}-\text{CH}_3$.

Câu 11. Ethyl alcohol có công thức cấu tạo là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. C. CH_3OCH_3 . D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 12. Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng tách HCl ra khỏi phân tử 2-chloro-3-methyl butane là

- A. 2-methylbut-3-ene. B. 3-methylbut-3-ene.
C. 3-methylbut-2-ene. D. 2-methylbut-2-ene.

Câu 13. Chất nào sau đây tác dụng với NaOH theo tỉ lệ 1:1?



Câu 14. Hợp chất thuộc loại polyalcohol (alcohol đa chức) là

- A. CH_3OH . B. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. C. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$. D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 15. Phenol là hợp chất có chứa vòng benzene, công thức cấu tạo của phenol là (C_6H_5 :- phenyl)

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

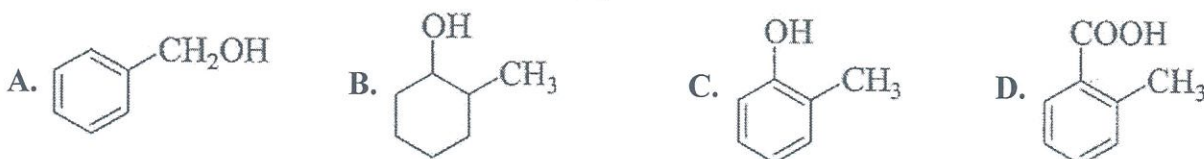
Câu 16. Hai ancol nào sau đây cùng bậc?

- A. Propan-1-ol và propan-2-ol. B. Methanol và ethanol.
C. Propan-2-ol và 2-methylpropan-2-ol. D. Ethanol và propan-2-ol.

Câu 17. Thuốc thử $\text{Cu}(\text{OH})_2$ dùng để nhận biết alcohol nào sau đây?

- A. Alcohol bậc I. B. Alcohol bậc III.
C. Alcohol đa chức. D. Alcohol bậc II.

Câu 18. Trong các chất sau, chất nào thuộc loại phenol?



PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng sai.

Câu 1. Khi nói về phenol?

- a) Phenol tan tốt trong nước khi đun nóng.
b) Phenol có tính độc và có thể gây bỏng khi tiếp xúc với da nên cần phải cẩn thận khi sử dụng.
c) Phenol đơn giản nhất có chứa một nguyên tử oxygen.
d) Phenol tan một phần trong nước ở điều kiện thường.

Câu 2. Cho các phát biểu sau:

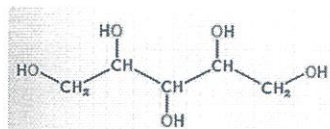


b) Các alcohol tạo được liên kết hydrogen với các phân tử nước nên nhiệt độ sôi của alcohol tương đối cao.

c) Alcohol là hợp chất hữu cơ có nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.

d) Phenol có nhóm chức -OH.

Câu 3. Xylitol là một hợp chất hữu cơ được sử dụng như một chất tạo ngọt tự nhiên, có vị ngọt như đường nhưng lại có hàm lượng calo thấp nên được đưa thêm vào các sản phẩm chăm sóc răng miệng như kẹo cao su, kẹo bạc hà, thực phẩm ăn kiêng cho người bị bệnh tiểu đường. Xylitol có công thức như sau:



a) Xylitol có công thức phân tử là $C_5H_{12}O_5$.

b) Xylitol không có phản ứng với kim loại sodium.

c) Xylitol thuộc loại hợp chất alcohol đa chức.

d) Xylitol có phản ứng với $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch màu xanh lam.

Câu 4. Cho các phát biểu sau về phenol (C_6H_5OH):

a) Phenol không tan trong nước nhưng tan trong ethanol.

b) Phenol có tính acid, làm quỳ tím hóa màu đỏ.

c) Phenol là chất rắn không màu.

d) Phenol tham gia phản ứng cộng với Br_2 tạo thành 2,4,6-tribromphenol.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Có ba ống nghiệm (1), (2), (3), (4) chứa riêng biệt bốn hoá chất sau: methanol, glycerol, phenol, benzene (không theo thứ tự). Một học sinh tiến hành thí nghiệm để nhận biết các chất trên, thu được kết quả như ở bảng sau đây:

	(1)	(2)	(3)	(4)
H_2O	Tan tốt	Tan tốt	Phân thành hai lớp	Ít tan
Dung dịch nước bromine	Không hiện tượng	Không hiện tượng	Phân thành hai lớp	Kết tủa trắng
$Cu(OH)_2$	Không tạo phức	Tạo phức xanh lam đậm	Không tạo phức	Không tạo phức

Hỏi ống nghiệm chứa methanol là ống nghiệm số mấy?

Câu 2. Từ 1 tấn tinh bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết tinh bột ngô chứa 70% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 80%, khối lượng riêng của ethanol là 0,789 g/ml (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 3. Khi cho m gam ethyl alcohol tác dụng với Na vừa đủ, thu được 4,958 lít H_2 (đkc). Giá trị của m là bao nhiêu?

Câu 4. Cho các alcohol sau: CH_3OH , C_2H_5OH , $CH_2OH - CH_2OH$, $CH_2OH - CHOH - CH_2OH$, $CH_2OH - CH_2 - CH_2OH$. Số alcohol hòa tan được $Cu(OH)_2$ là bao nhiêu?

Câu 5. Một đơn vị cồn trong dung dịch uống theo cách tính của tổ chức Y Tế Thế Giới bằng 10 gam ethyl alcohol nguyên chất. Theo khuyến cáo mỗi ngày nam giới không nên uống quá hai đơn vị cồn vì như thế sẽ có hại cho cơ thể. Biết khối lượng riêng của C_2H_5OH là 0,8 g/ml, nếu dùng loại rượu có độ cồn là 40% thì thể tích tương ứng của loại rượu này để chứa hai đơn vị cồn là bao nhiêu?

Câu 6. Trong 10 ml một loại rượu gạo độ cồn 46° có bao nhiêu ml C_2H_5OH nguyên chất?

---HẾT---

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 04 trang)

Thời gian làm bài: 50 phút

(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: Lớp: Số báo danh: Mã đề 114

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Để pha chế một loại cồn sát trùng sử dụng trong y tế, người ta cho 700 ml ethanol nguyên chất vào bình định mức rồi thêm nước cất vào, thu được 1000 ml cồn. Hỗn hợp trên có độ cồn là

- A. 170°. B. 17°. C. 70°. D. 7°.

Câu 2. Cho các dẫn xuất halogen sau: (1) C_2H_5F ; (2) C_2H_5Cl ; (3) C_2H_5Br ; (4) C_2H_5I . Thứ tự giảm dần của nhiệt độ sôi là

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

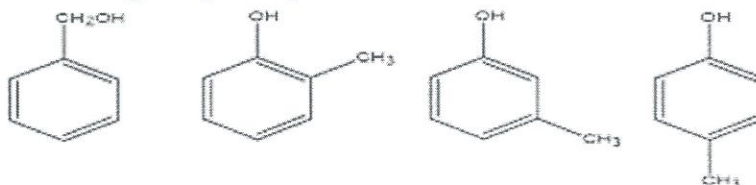
Câu 3. Hợp chất nào sau đây **không** phải là alcohol?

- A. $C_6H_5CH_2OH$. B. $CH_2=CH-CH_2OH$.
C. CH_3CH_2OH . D. $CH_2=CH-OH$.

Câu 4. Oxi hóa propan-2-ol bằng CuO nung nóng, thu được sản phẩm nào sau đây?

- A. CH_3CH_2CHO . B. CH_3COOH .
C. CH_3CHO . D. CH_3COCH_3 .

Câu 5. Cho các chất có cùng công thức phân tử C_7H_8O sau:



Số chất vừa phản ứng được với Na, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 6. Phenol là hợp chất hữu cơ, trong phân tử có

- A. nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.
B. nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon của vòng benzene.
C. nhóm -OH và vòng benzene.
D. nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no và có chứa vòng benzene.

Câu 7. Trong các alcohol sau, alcohol nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A. $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$. B. $CH_3CH_2CH_2OH$.
C. $HOCH_2CH_2OH$. D. CH_3CH_2OH .

Câu 8. Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau: $CH_3CHClCH_2CH_3 \xrightarrow[C_2H_5OH, t^\circ]{NaOH}$

Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng trên là

A. but-2-yne.

B. but-2-ene.

C. but-1-ene.

D. but-1-yne.

Câu 9. Tên gọi theo danh pháp thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $\text{CH}_3 - \text{CHCl} - \text{CH}_3$ là

A. 1-chloropropane.

B. 3-chloropropane.

C. propyl chloride.

D. 2-chloropropane.

Câu 10. Chất nào sau đây là alcohol bậc II?

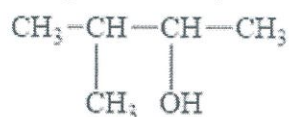
A. Propan-2-ol.

B. 2-methylpropan-1-ol.

C. 2-methylpropan-2-ol.

D. Propan-1-ol.

Câu 11. Tên thay thế của alcohol có công thức cấu tạo:



A. 2-methylbutan-3-ol.

B. 2-methylbutan-2-ol.

C. isobutan-2-ol.

D. 3-methylbutan-2-ol.

Câu 12. Phương pháp nào sau đây dùng để sản xuất ethanol sinh học?

A. Cho hỗn hợp khí ethylene và hơi nước đi qua tháp chứa H_3PO_4 .

B. Thủy phân dẫn xuất $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ trong môi trường kiềm.

C. Lên men tinh bột.

D. Cộng nước vào ethylene với xúc tác là H_2SO_4 .

Câu 13. Alcohol no, đơn chức, mạch hở có công thức chung là

A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$ ($n \geq 1$).

B. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{OH}$ ($n \geq 1$).

C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$ ($n \geq 2$).

D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{OH}$ ($n \geq 2$).

Câu 14. Alcohol nào sau đây **không** có phản ứng tách nước tạo ra alkene?

A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$.

B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

C. CH_3OH .

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 15. Alcohol có phản ứng đặc trưng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

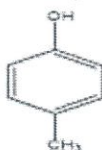
A. ethanol, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

B. propane-1,3-diol, $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

C. propan-2-ol, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$.

D. propane-1,2-diol, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 16. Cho hợp chất phenol có công thức cấu tạo sau:



Tên gọi của phenol đó là

A. 3-methylphenol.

B. 4-methylphenol.

C. hydroxytoluene.

D. 2-methylphenol.

Câu 17. Nhiều vụ ngộ độc rượu do sử dụng rượu được pha chế từ cồn công nghiệp có lẫn methanol. Công thức phân tử của methanol là

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$.

C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

D. CH_3OH .

Câu 18. Hợp chất thuộc loại dẫn xuất halogen của hydrocarbon là

A. HIO_4 .

B. CH_2BrCl .

C. $\text{C}_3\text{H}_3\text{N}$.

D. $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng sai.

Câu 1. Khi nói về phenol?

a) Phenol gây bỏng khi tiếp xúc với da, gây ngộ độc qua đường miệng.

b) Phenol là chất rắn không màu hoặc màu hồng nhạt.

c) Phenol tạo được liên kết hydrogen với nước.

d) Phenol không tan trong nước nhưng tan trong ethanol.

Câu 2. Cho các phát biểu sau:

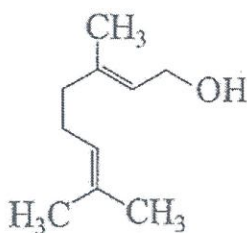
a) Trong phân tử alcohol có nhóm $-\text{OH}$.

b) Hợp chất $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ là alcohol thơm, đơn chức.

c) Alcohol là hợp chất hữu cơ có nhóm $-\text{OH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon.

d) Ethyl alcohol dễ tan trong nước vì phân tử alcohol phân cực và alcohol có thể tạo liên kết hydrogen với phân tử nước.

Câu 3. Geraniol có mùi thơm của hoa hồng và thường được sử dụng trong sản xuất nước hoa. Công thức của geraniol như bên:



Cho các phát biểu về geraniol:

a) Oxi hóa geraniol bằng CuO , đun nóng thu được một aldehyde.

b) Công thức phân tử của geraniol là $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}$.

c) Geraniol là alcohol thơm, đơn chức.

d) Tên của geraniol là 3,7-dimethylocta-2,6-dien-1-ol.

Câu 4. Cho các phát biểu sau về phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$):

a) Phenol đơn giản nhất có chứa một nguyên tử oxygen.

b) Phenol là hợp chất hữu cơ trong phân tử có vòng benzene và nhóm $-\text{OH}$.

c) Phenol dễ tham gia phản ứng thế bromine và thế nitro hơn benzene do ảnh hưởng của nhóm $-\text{OH}$.

d) Phenol phản ứng được với Na_2CO_3 do có tính acid mạnh hơn nấc 2 của carbonic acid.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Ethanol là chất tác động đến thần kinh trung ương, khi hàm lượng ethanol trong máu tăng thì sẽ có hiện tượng buồn nôn, mất tỉnh táo và có thể tử vong. Theo khuyến cáo của y tế, để đảm bảo sức khỏe, mỗi người trưởng thành không nên uống quá 2 đơn vị cồn/ngày (1 đơn vị cồn tương đương 10 ml hoặc 7,89 gam ethanol nguyên chất). Vậy nếu sử dụng loại cồn 40°, thì một người trưởng thành không nên uống quá bao nhiêu ml trong một ngày?



Câu 2. Khi cho 9,2 gam ethyl alcohol tác dụng với Na vừa đủ, thu được V lít H_2 (đkc). Giá trị của V là bao nhiêu?

Câu 3. Có ba ống nghiệm (1), (2), (3), (4) chứa riêng biệt bốn hoá chất sau: ethanol, glycerol, phenol, benzene (không theo thứ tự). Một học sinh tiến hành thí nghiệm để nhận biết các chất trên, thu được kết quả như ở bảng sau đây:

	(1)	(2)	(3)	(4)
H_2O	Tan tốt	Phân thành hai lớp	Ít tan	Tan tốt
Dung dịch nước bromine	Không hiện tượng	Phân thành hai lớp	Kết tủa trắng	Không hiện tượng
$Cu(OH)_2$	Tạo phức xanh lam đậm	Không tạo phức	Không tạo phức	Không tạo phức

Hỏi ống nghiệm chứa phenol là ống nghiệm số mấy?

Câu 4. Trong 20 ml một loại rượu gạo độ cồn 46° có bao nhiêu ml C_2H_5OH nguyên chất?

Câu 5. Số đồng phân cấu tạo alcohol có công thức C_4H_9OH là bao nhiêu?

Câu 6. Từ 1 tấn tinh bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết tinh bột ngô chứa 80% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 75%, khối lượng riêng của ethanol là 0,789 g/ml (làm tròn đến hàng đơn vị).

----HẾT----

ĐỀ CHÍNH THỨC

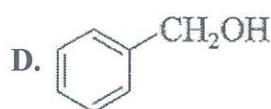
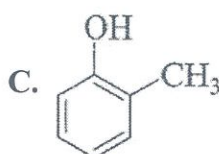
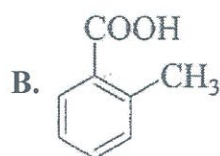
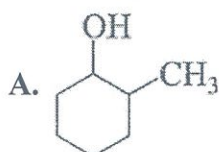
(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên: Lớp: Số báo danh: Mã đề 115

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong các chất sau, chất nào thuộc loại phenol?



Câu 2. Phenol là hợp chất có chứa vòng benzene, công thức cấu tạo của phenol là (C_6H_5 :- phenyl)



Câu 3. Methyl alcohol, ethyl alcohol tan vô hạn trong nước là do

A. hình thành liên kết hydrogen với nước.

B. hình thành liên kết cộng hoá trị với nước.

C. hình thành tương tác van der Waals với nước.

D. khối lượng phân tử của các alcohol nhỏ.

Câu 4. Alcohol nào sau đây khi tách nước tạo thành hai alkene?



Câu 5. Chất nào sau đây dùng để điều chế ethanol theo phương pháp sinh hóa?

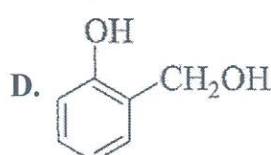
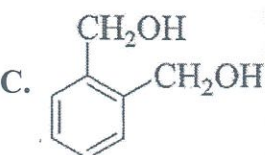
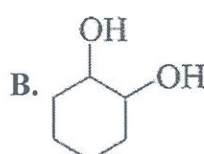
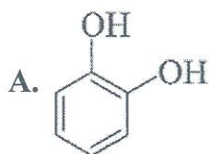
A. Methane.

B. Acetylene.

C. Tinh bột.

D. Ethylene.

Câu 6. Chất nào sau đây tác dụng với NaOH theo tỉ lệ 1:1?



Câu 7. Hai ancol nào sau đây cùng bậc?

A. Ethanol và propan-2-ol.

B. Propan-1-ol và propan-2-ol.

C. Methanol và ethanol.

D. Propan-2-ol và 2-methylpropan-2-ol.

Câu 8. Hợp chất thuộc loại polyalcohol (alcohol đa chức) là

- A. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. B. CH_3OH .
C. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$. D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 9. Tên gọi thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Br}$ là

- A. propyl bromide. B. 3-bromopropane.
C. 2-bromopropane. D. 1-bromopropane.

Câu 10. Thuốc thử $\text{Cu}(\text{OH})_2$ dùng để nhận biết alcohol nào sau đây?

- A. Alcohol đa chức. B. Alcohol bậc III.
C. Alcohol bậc II. D. Alcohol bậc I.

Câu 11. Bậc của dẫn xuất halogen là bậc của nguyên tử carbon liên kết với nguyên tử halogen. Bậc của dẫn xuất halogen nào sau đây **không** phù hợp?

- A. Dẫn xuất halogen bậc I. B. Dẫn xuất halogen bậc II.
C. Dẫn xuất halogen bậc IV. D. Dẫn xuất halogen bậc III.

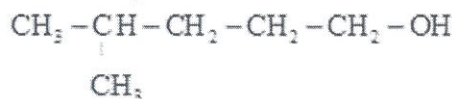
Câu 12. Hợp chất nào sau đây là alcohol không no?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2\text{OH}$.
C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OH}$.

Câu 13. Alcohol bị oxi hoá bởi CuO , t° tạo thành ketone là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. B. CH_3OH .
C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 14. Cho alcohol có công thức cấu tạo sau:



Tên theo danh pháp thay thế của alcohol đó là

- A. 2-methylbutan-3-ol. B. 3-methylbutan-2-ol.
C. 4-methylpentan-1-ol. D. 1,1-dimethylpropan-3-ol.

Câu 15. Công thức tổng quát của dẫn xuất monochlorine no, mạch hở là:

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{Cl}$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{Cl}$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-5}\text{Cl}$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{Cl}$.

Câu 16. Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng tách HCl ra khỏi phân tử 2-chloro-3-methyl butane là

- A. 2-methylbut-3-ene. B. 3-methylbut-2-ene.
C. 3-methylbut-3-ene. D. 2-methylbut-2-ene.

Câu 17. Một chai rượu gạo có thể tích 750 ml và có độ rượu là 40° . Số mL ethanol nguyên chất (khan) có trong chai rượu đó là

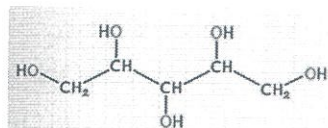
- A. 750 ml. B. 300 ml. C. 18,75 ml. D. 400 ml.

Câu 18. Ethyl alcohol có công thức cấu tạo là

- A. CH_3OCH_3 . B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
C. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng sai.

Câu 1. Xylitol là một hợp chất hữu cơ được sử dụng như một chất tạo ngọt tự nhiên, có vị ngọt như đường nhưng lại có hàm lượng calo thấp nên được đưa thêm vào các sản phẩm chăm sóc răng miệng như kẹo cao su, kẹo bạc hà, thực phẩm ăn kiêng cho người bị bệnh tiểu đường. Xylitol có công thức như sau:



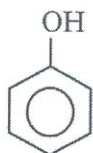
- a) Xylitol có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh lam.
- b) Xylitol có công thức phân tử là $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_5$.
- c) Xylitol thuộc loại hợp chất alcohol đa chức.
- d) Xylitol không có phản ứng với kim loại sodium.

Câu 2. Khi nói về phenol?

- a) Phenol tan tốt trong nước khi đun nóng.
- b) Phenol tan một phần trong nước ở điều kiện thường.
- c) Phenol có tính độc và có thể gây bỏng khi tiếp xúc với da nên cần phải cẩn thận khi sử dụng.
- d) Phenol đơn giản nhất có chứa một nguyên tử oxygen.

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

- a) Alcohol là hợp chất hữu cơ nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.
- b) Phenol có nhóm chức -OH.



- c) không phải là alcohol.
- d) Các alcohol tạo được liên kết hydrogen với các phân tử nước nên nhiệt độ sôi của alcohol tương đối cao.

Câu 4. Cho các phát biểu sau về phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$):

- a) Phenol tham gia phản ứng cộng với Br_2 tạo thành 2,4,6-tribromphenol.
- b) Phenol không tan trong nước nhưng tan trong ethanol.
- c) Phenol là chất rắn không màu.
- d) Phenol có tính acid, làm quỳ tím hóa màu đỏ.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Trong 10 ml một loại rượu gạo độ cồn 46° có bao nhiêu ml $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ nguyên chất?

Câu 2. Từ 1 tấn tinh bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết tinh bột ngô chứa 70% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 80%, khối lượng riêng của ethanol là 0,789 g/ml (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 3. Khi cho m gam ethyl alcohol tác dụng với Na vừa đủ, thu được 4,958 lít H_2 (đkc). Giá trị của m là bao nhiêu?

Câu 4. Có ba ống nghiệm (1), (2), (3), (4) chứa riêng biệt bốn hoá chất sau: methanol, glycerol, phenol, benzene (không theo thứ tự). Một học sinh tiến hành thí nghiệm để nhận biết các chất trên, thu được kết quả như ở bảng sau đây:

	(1)	(2)	(3)	(4)
H_2O	Tan tốt	Tan tốt	Phân thành hai lớp	Ít tan
Dung dịch nước bromine	Không hiện tượng	Không hiện tượng	Phân thành hai lớp	Kết tủa trắng
$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Không tạo phức	Tạo phức xanh lam đậm	Không tạo phức	Không tạo phức

Hỏi ống nghiệm chứa methanol là ống nghiệm số mấy?

Câu 5. Cho các alcohol sau: CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CHOH} - \text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$. Số alcohol hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là bao nhiêu?

Câu 6. Một đơn vị cồn trong dung dịch uống theo cách tính của tổ chức Y Tế Thế Giới bằng 10 gam ethyl alcohol nguyên chất. Theo khuyến cáo mỗi ngày nam giới không nên uống quá hai đơn vị cồn vì như thế sẽ có hại cho cơ thể. Biết khối lượng riêng của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ là 0,8 g/ml, nếu dùng loại rượu có độ cồn là 40% thì thể tích tương ứng của loại rượu này để chứa hai đơn vị cồn là bao nhiêu?

----HẾT---

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 04 trang)

Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: Lớp: Số báo danh: Mã đề 116

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18.
Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Hợp chất thuộc loại dẫn xuất halogen của hydrocarbon là

- A. C_6H_6O . B. HIO_4 . C. CH_2BrCl . D. C_3H_3N .

Câu 2. Alcohol có phản ứng đặc trưng với $Cu(OH)_2$ là

- A. ethanol, CH_3CH_2OH .
B. propan-2-ol, $CH_3CH(OH)CH_3$.
C. propane-1,2-diol, $CH_3CH(OH)CH_2OH$.
D. propane-1,3-diol, $HOCH_2CH_2CH_2OH$.

Câu 3. Alcohol no, đơn chức, mạch hở có công thức chung là

- A. $C_nH_{2n+1}OH$ ($n \geq 1$). B. $C_nH_{2n}OH$ ($n \geq 2$).
C. $C_nH_{2n+2}O$ ($n \geq 2$). D. $C_nH_{2n}OH$ ($n \geq 1$).

Câu 4. Tên gọi theo danh pháp thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $CH_3 - CHCl - CH_3$ là

- A. propyl chloride. B. 2-chloropropane.
C. 1-chloropropane. D. 3-chloropropane.

Câu 5. Phương pháp nào sau đây dùng để sản xuất ethanol sinh học?

- A. Cộng nước vào ethylene với xúc tác là H_2SO_4 .
B. Lên men tinh bột.
C. Thủy phân dẫn xuất C_2H_5Br trong môi trường kiềm.
D. Cho hỗn hợp khí ethylene và hơi nước đi qua tháp chứa H_3PO_4 .

Câu 6. Phenol là hợp chất hữu cơ, trong phân tử có

- A. nhóm $-OH$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no và có chứa vòng benzene.
B. nhóm $-OH$ và vòng benzene.
C. nhóm $-OH$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.
D. nhóm $-OH$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon của vòng benzene.

Câu 7. Nhiều vụ ngộ độc rượu do sử dụng rượu được pha chế từ cồn công nghiệp có lẫn methanol. Công thức phân tử của methanol là

- A. CH_3OH . B. C_3H_7OH .
C. C_2H_5OH . D. $C_2H_4(OH)_2$.

Câu 8. Alcohol nào sau đây **không** có phản ứng tách nước tạo ra alkene?

- A. $CH_3CH_2CH_2OH$. B. CH_3CH_2OH . C. CH_3OH . D. $CH_3CH(OH)CH_3$.

12

Câu 9. Chất nào sau đây là alcohol bậc II?

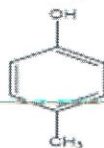
A. Propan-2-ol.

B. Propan-1-ol.

C. 2-methylpropan-2-ol.

D. 2-methylpropan-1-ol.

Câu 10. Cho hợp chất phenol có công thức cấu tạo sau:



Tên gọi của phenol đó là

A. 3-methylphenol.

B. 2-methylphenol.

C. 4-methylphenol.

D. hydroxytoluene.

Câu 11. Để pha chế một loại cồn sát trùng sử dụng trong y tế, người ta cho 700 ml ethanol nguyên chất vào bình định mức rồi thêm nước cất vào, thu được 1000 ml cồn. Hỗn hợp trên có độ cồn là

A. 170°.

B. 17°.

C. 7°.

D. 70°.

Câu 12. Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau: $\text{CH}_3\text{CHClCH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}, t^\circ]{\text{NaOH}}$

Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng trên là

A. but-1-yne.

B. but-2-ene.

C. but-2-yne.

D. but-1-ene.

Câu 13. Oxi hóa propan-2-ol bằng CuO nung nóng, thu được sản phẩm nào sau đây?

A. CH_3COOH .

B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$.

C. CH_3CHO .

D. CH_3COCH_3 .

Câu 14. Trong các alcohol sau, alcohol nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

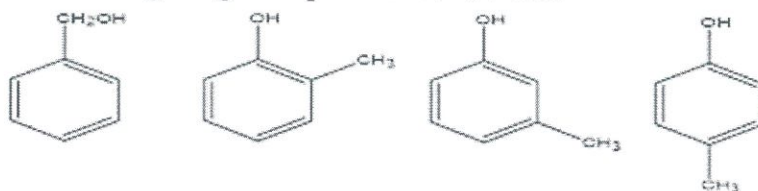
A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

B. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 15. Cho các chất có cùng công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ sau:



Số chất vừa phản ứng được với Na, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH là

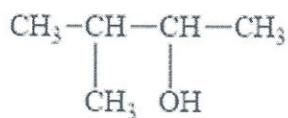
A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 16. Tên thay thế của alcohol có công thức cấu tạo:



A. 2-methylbutan-3-ol.

B. 3-methylbutan-2-ol.

C. 2-methylbutan-2-ol.

D. Isobutan-2-ol.

Câu 17. Cho các dẫn xuất halogen sau: (1) C_2H_5F ; (2) C_2H_5Cl ; (3) C_2H_5Br ; (4) C_2H_5I . Thứ tự giảm dần của nhiệt độ sôi là

A. (1) > (4) > (2) > (3).

B. (4) > (3) > (2) > (1).

C. (1) > (2) > (3) > (4).

D. (4) > (2) > (1) > (3).

Câu 18. Hợp chất nào sau đây **không** phải là alcohol?

A. CH_3CH_2OH .

B. $C_6H_5CH_2-OH$.

C. $CH_2=CH-CH_2OH$.

D. $CH_2=CH-OH$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng sai.

Câu 1. Cho các phát biểu sau về phenol (C_6H_5OH):

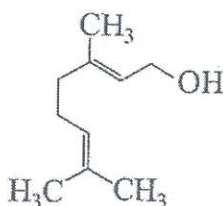
a) Phenol dễ tham gia phản ứng thế bromine và thế nitro hơn benzene do ảnh hưởng của nhóm $-OH$.

b) Phenol phản ứng được với Na_2CO_3 do có tính acid mạnh hơn nấc 2 của carbonic acid.

c) Phenol là hợp chất hữu cơ trong phân tử có vòng benzene và nhóm $-OH$.

d) Phenol đơn giản nhất có chứa một nguyên tử oxygen.

Câu 2. Geraniol có mùi thơm của hoa hồng và thường được sử dụng trong sản xuất nước hoa. Công thức của geraniol như bên:



Cho các phát biểu về geraniol:

a) Công thức phân tử của geraniol là $C_{10}H_{20}O$.

b) Tên của geraniol là 3,7-dimethylocta-2,6-dien-1-ol.

c) Oxi hóa geraniol bằng CuO , đun nóng thu được một aldehyde.

d) Geraniol là alcohol thơm, đơn chức.

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

a) Ethyl alcohol dễ tan trong nước vì phân tử alcohol phân cực và alcohol có thể tạo liên kết hydrogen với phân tử nước.

b) Trong phân tử alcohol có nhóm $-OH$.

c) Hợp chất C_6H_5OH là alcohol thơm, đơn chức.

d) Alcohol là hợp chất hữu cơ có nhóm $-OH$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon.

Câu 4. Khi nói về phenol?

a) Phenol tạo được liên kết hydrogen với nước.

b) Phenol là chất rắn không màu hoặc màu hồng nhạt.

c) Phenol gây bỏng khi tiếp xúc với da, gây ngộ độc qua đường miệng.

d) Phenol không tan trong nước nhưng tan trong ethanol.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Khi cho 9,2 gam ethyl alcohol tác dụng với Na vừa đủ, thu được V lít H_2 (đkc). Giá trị của V là bao nhiêu?

Câu 2. Từ 1 tấn tinh bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết tinh bột ngô chứa 80% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 75%, khối lượng riêng của ethanol là 0,789 g/ml (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 3. Số đồng phân cấu tạo alcohol có công thức C_4H_9OH là bao nhiêu?

Câu 4. Ethanol là chất tác động đến thần kinh trung ương, khi hàm lượng ethanol trong máu tăng thì sẽ có hiện tượng buồn nôn, mất tỉnh táo và có thể tử vong. Theo khuyến cáo của y tế, để đảm bảo sức khỏe, mỗi người trưởng thành không nên uống quá 2 đơn vị cồn/ngày (1 đơn vị cồn tương đương 10 ml hoặc 7,89 gam ethanol nguyên chất). Vậy nếu sử dụng loại cồn 40°, thì một người trưởng thành không nên uống quá bao nhiêu ml trong một ngày?

Câu 5. Có ba ống nghiệm (1), (2), (3), (4) chứa riêng biệt bốn hoá chất sau: ethanol, glycerol, phenol, benzene (không theo thứ tự). Một học sinh tiến hành thí nghiệm để nhận biết các chất trên, thu được kết quả như ở bảng sau đây:

	(1)	(2)	(3)	(4)
H_2O	Tan tốt	Phân thành hai lớp	Ít tan	Tan tốt
Dung dịch nước bromine	Không hiện tượng	Phân thành hai lớp	Kết tủa trắng	Không hiện tượng
$Cu(OH)_2$	Tạo phức xanh lam đậm	Không tạo phức	Không tạo phức	Không tạo phức

Hỏi ống nghiệm chứa phenol là ống nghiệm số mấy?

Câu 6. Trong 20 ml một loại rượu gạo độ cồn 46° có bao nhiêu ml C_2H_5OH nguyên chất?

---HẾT---

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên:Lớp:.....Số báo danh:Mã đề 117

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18.
Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Hợp chất thuộc loại polyalcohol (alcohol đa chức) là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. B. CH_3OH . C. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. D. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$.

Câu 2. Methyl alcohol, ethyl alcohol tan vô hạn trong nước là do

- A. hình thành liên kết cộng hoá trị với nước.
B. hình thành tương tác van der Waals với nước.
C. hình thành liên kết hydrogen với nước.
D. khối lượng phân tử của các alcohol nhỏ.

Câu 3. Alcohol bị oxi hoá bởi CuO , t° tạo thành ketone là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. D. CH_3OH .

Câu 4. Hợp chất nào sau đây là alcohol không no?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2\text{OH}$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OH}$.

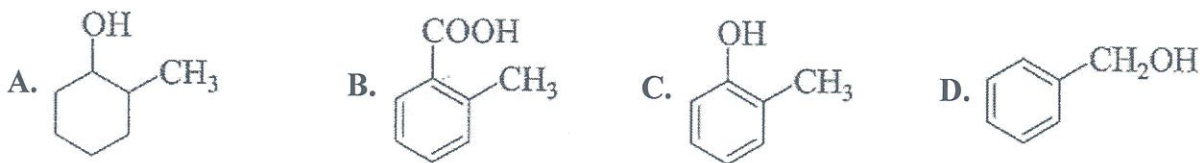
Câu 5. Phenol là hợp chất có chứa vòng benzene, công thức cấu tạo của phenol là (C_6H_5- : phenyl)

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

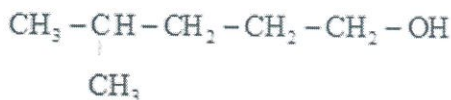
Câu 6. Tên gọi thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Br}$ là

- A. propyl bromide. B. 3-bromopropane.
C. 2-bromopropane. D. 1-bromopropane.

Câu 7. Trong các chất sau, chất nào thuộc loại phenol?



Câu 8. Cho alcohol có công thức cấu tạo sau:



Tên theo danh pháp thay thế của alcohol đó là

- A. 1,1-dimethylpropan-3-ol. B. 2-methylbutan-3-ol.
C. 4-methylpentan-1-ol. D. 3-methylbutan-2-ol.



Câu 9. Ethyl alcohol có công thức cấu tạo là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. C. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. D. CH_3OCH_3 .

Câu 10. Công thức tổng quát của dẫn xuất monochlorine no, mạch hở là:

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{Cl}$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{Cl}$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-5}\text{Cl}$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{Cl}$.

Câu 11. Thuốc thử $\text{Cu}(\text{OH})_2$ dùng để nhận biết alcohol nào sau đây?

- A. Alcohol bậc I. B. Alcohol đa chức.
C. Alcohol bậc III. D. Alcohol bậc II.

Câu 12. Một chai rượu gạo có thể tích 750 ml và có độ rượu là 40° . Số ml ethanol nguyên chất (khan) có trong chai rượu đó là

- A. 750 ml. B. 300 ml. C. 18,75 ml. D. 400 ml.

Câu 13. Hai ancol nào sau đây cùng bậc?

- A. Methanol và ethanol. B. Propan-2-ol và 2-methylpropan-2-ol.
C. Propan-1-ol và propan-2-ol. D. Ethanol và propan-2-ol.

Câu 14. Bậc của dẫn xuất halogen là bậc của nguyên tử carbon liên kết với nguyên tử halogen. Bậc của dẫn xuất halogen nào sau đây **không** phù hợp?

- A. Dẫn xuất halogen bậc II. B. Dẫn xuất halogen bậc I.
C. Dẫn xuất halogen bậc IV. D. Dẫn xuất halogen bậc III.

Câu 15. Chất nào sau đây dùng để điều chế ethanol theo phương pháp sinh hóa?

- A. Acetylene. B. Ethylene. C. Tinh bột. D. Methane.

Câu 16. Alcohol nào sau đây khi tách nước tạo thành hai alkene?

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. B. CH_3OH .
C. $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$.

Câu 17. Chất nào sau đây tác dụng với NaOH theo tỉ lệ 1:1?



Câu 18. Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng tách HCl ra khỏi phân tử 2-chloro-3-methyl butane là

- A. 3-methylbut-3-ene. B. 2-methylbut-2-ene.
C. 2-methylbut-3-ene. D. 3-methylbut-2-ene.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng sai.

Câu 1. Cho các phát biểu sau về phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$):

- a) Phenol tham gia phản ứng cộng với Br_2 tạo thành 2,4,6-tribromphenol.
b) Phenol có tính acid, làm quỳ tím hóa màu đỏ.

c) Phenol không tan trong nước nhưng tan trong ethanol.

d) Phenol là chất rắn không màu.

Câu 2. Khi nói về phenol?

a) Phenol tan một phần trong nước ở điều kiện thường.

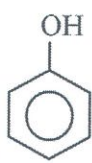
b) Phenol tan tốt trong nước khi đun nóng.

c) Phenol có tính độc và có thể gây bỏng khi tiếp xúc với da nên cần phải cẩn thận khi sử dụng.

d) Phenol đơn giản nhất có chứa một nguyên tử oxygen.

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

a) Các alcohol tạo được liên kết hydrogen với các phân tử nước nên nhiệt độ sôi của alcohol tương đối cao.

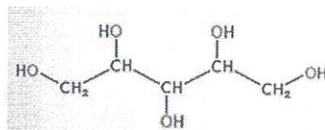


b) không phải là alcohol.

c) Alcohol là hợp chất hữu cơ có nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.

d) Phenol có nhóm chức -OH.

Câu 4. Xylitol là một hợp chất hữu cơ được sử dụng như một chất tạo ngọt tự nhiên, có vị ngọt như đường nhưng lại có hàm lượng calo thấp nên được đưa thêm vào các sản phẩm chăm sóc răng miệng như kẹo cao su, kẹo bạc hà, thực phẩm ăn kiêng cho người bị bệnh tiểu đường. Xylitol có công thức như sau:



a) Xylitol có công thức phân tử là $C_5H_{12}O_5$.

b) Xylitol thuộc loại hợp chất alcohol đa chức.

c) Xylitol có phản ứng với $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch màu xanh lam.

d) Xylitol không có phản ứng với kim loại sodium.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Khi cho m gam ethyl alcohol tác dụng với Na vừa đủ, thu được 4,958 lít H_2 (đkc). Giá trị của m là bao nhiêu?

Câu 2. Trong 10 ml một loại rượu gạo độ cồn 46° có bao nhiêu ml C_2H_5OH nguyên chất?

Câu 3. Cho các alcohol sau: CH_3OH , C_2H_5OH , $CH_2OH - CH_2OH$, $CH_2OH - CHOH - CH_2OH$, $CH_2OH - CH_2 - CH_2OH$. Số alcohol hòa tan được $Cu(OH)_2$ là bao nhiêu?

Câu 4. Một đơn vị cồn trong dung dịch uống theo cách tính của tổ chức Y Tế Thế Giới bằng 10 gam ethyl alcohol nguyên chất. Theo khuyến cáo mỗi ngày nam giới không nên uống quá hai đơn vị cồn vì như thế sẽ có hại cho cơ thể. Biết khối lượng riêng của C_2H_5OH là 0,8 g/ml, nếu



dùng loại rượu có độ cồn là 40% thì thể tích tương ứng của loại rượu này để chứa hai đơn vị cồn là bao nhiêu?

Câu 5. Từ 1 tấn tinh bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết tinh bột ngô chứa 70% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 80%, khối lượng riêng của ethanol là 0,789 g/ml (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 6. Có ba ống nghiệm (1), (2), (3), (4) chứa riêng biệt bốn hoá chất sau: methanol, glycerol, phenol, benzene (không theo thứ tự). Một học sinh tiến hành thí nghiệm để nhận biết các chất trên, thu được kết quả như ở bảng sau đây:

	(1)	(2)	(3)	(4)
H ₂ O	Tan tốt	Tan tốt	Phân thành hai lớp	Ít tan
Dung dịch nước bromine	Không hiện tượng	Không hiện tượng	Phân thành hai lớp	Kết tủa trắng
Cu(OH) ₂	Không tạo phức	Tạo phức xanh lam đậm	Không tạo phức	Không tạo phức

Hỏi ống nghiệm chứa methanol là ống nghiệm số mấy?

----HẾT---

Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên: Lớp: Số báo danh: Mã đề 118

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau: $\text{CH}_3\text{CHClCH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH, t}^\circ]{\text{NaOH}}$

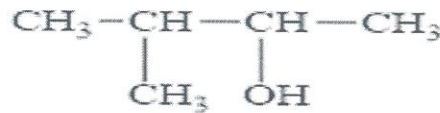
Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng trên là

- A. but-2-yne. B. but-1-yne. C. but-2-ene. D. but-1-ene.

Câu 2. Alcohol có phản ứng đặc trưng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

- A. propane-1,3-diol, $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. B. propane-1,2-diol, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$.
C. propan-2-ol, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$. D. ethanol, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 3. Tên thay thế của alcohol có công thức cấu tạo:



- A. 2-methylbutan-2-ol. B. 3-methylbutan-2-ol.
C. Isobutan-2-ol. D. 2-methylbutan-3-ol.

Câu 4. Nhiều vụ ngộ độc rượu do sử dụng rượu được pha chế từ cồn công nghiệp có lẫn methanol. Công thức phân tử của methanol là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. D. CH_3OH .

Câu 5. Hợp chất nào sau đây **không** phải là alcohol?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OH}$. B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$. C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-\text{OH}$.

Câu 6. Chất nào sau đây là alcohol bậc II?

- A. 2-methylpropan-1-ol. B. Propan-2-ol.
C. Propan-1-ol. D. 2-methylpropan-2-ol.

Câu 7. Cho các dẫn xuất halogen sau: (1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{F}$; (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$; (3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$; (4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{I}$. Thứ tự giảm dần của nhiệt độ sôi là

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

Câu 8. Phenol là hợp chất hữu cơ, trong phân tử có

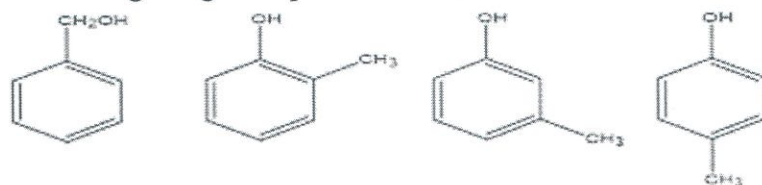
- A. nhóm $-\text{OH}$ và vòng benzene.
B. nhóm $-\text{OH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.
C. nhóm $-\text{OH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no và có chứa vòng benzene.
D. nhóm $-\text{OH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon của vòng benzene.

Câu 9. Alcohol no, đơn chức, mạch hở có công thức chung là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$ ($n \geq 2$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{OH}$ ($n \geq 2$). C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$ ($n \geq 1$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{OH}$ ($n \geq 1$).



Câu 10. Cho các chất có cùng công thức phân tử C_7H_8O sau:



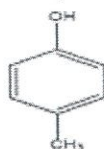
Số chất vừa phản ứng được với Na, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 11. Tên gọi theo danh pháp thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $CH_3 - CHCl - CH_3$ là

- A. 3-chloropropane. B. propyl chloride.
C. 2-chloropropane. D. 1-chloropropane.

Câu 12. Cho hợp chất phenol có công thức cấu tạo sau:



Tên gọi của phenol đó là

- A. 4-methylphenol. B. 2-methylphenol.
C. 3-methylphenol. D. hydroxytoluene.

Câu 13. Alcohol nào sau đây **không** có phản ứng tách nước tạo ra alkene?

- A. CH_3CH_2OH . B. CH_3OH .
C. $CH_3CH(OH)CH_3$. D. $CH_3CH_2CH_2OH$.

Câu 14. Để pha chế một loại cồn sát trùng sử dụng trong y tế, người ta cho 700 ml ethanol nguyên chất vào bình định mức rồi thêm nước cất vào, thu được 1000 ml cồn. Hỗn hợp trên có độ cồn là

- A. 7° . B. 170° . C. 17° . D. 70° .

Câu 15. Hợp chất thuộc loại dẫn xuất halogen của hydrocarbon là

- A. CH_2BrCl . B. C_3H_3N . C. C_6H_6O . D. HIO_4 .

Câu 16. Phương pháp nào sau đây dùng để sản xuất ethanol sinh học?

- A. Cho hỗn hợp khí ethylene và hơi nước đi qua tháp chứa H_3PO_4 .
B. Lên men tinh bột.
C. Thủy phân dẫn xuất C_2H_5Br trong môi trường kiềm.
D. Cộng nước vào ethylene với xúc tác là H_2SO_4 .

Câu 17. Trong các alcohol sau, alcohol nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A. $HOCH_2CH_2OH$. B. $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$.
C. CH_3CH_2OH . D. $CH_3CH_2CH_2OH$.

Câu 18. Oxi hóa propan-2-ol bằng CuO nung nóng, thu được sản phẩm nào sau đây?

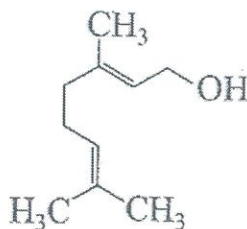
- A. CH_3CHO . B. CH_3CH_2CHO .
C. CH_3COCH_3 . D. CH_3COOH .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng sai.

Câu 1. Khi nói về phenol?

- a) Phenol tạo được liên kết hydrogen với nước.
- b) Phenol gây bỏng khi tiếp xúc với da, gây ngộ độc qua đường miệng.
- c) Phenol không tan trong nước nhưng tan trong ethanol.
- d) Phenol là chất rắn không màu hoặc màu hồng nhạt.

Câu 2. Geraniol có mùi thơm của hoa hồng và thường được sử dụng trong sản xuất nước hoa. Công thức của geraniol như bên:



Cho các phát biểu về geraniol:

- a) Oxi hóa geraniol bằng CuO, đun nóng thu được một aldehyde.
- b) Công thức phân tử của geraniol là $C_{10}H_{20}O$.
- c) Geraniol là alcohol thơm, đơn chức.
- d) Tên của geraniol là 3,7-dimethylocta-2,6-dien-1-ol.

Câu 3. Cho các phát biểu sau về phenol (C_6H_5OH):

- a) Phenol phản ứng được với Na_2CO_3 do có tính acid mạnh hơn nấc 2 của carbonic acid.
- b) Phenol đơn giản nhất có chứa một nguyên tử oxygen.
- c) Phenol là hợp chất hữu cơ trong phân tử có vòng benzene và nhóm $-OH$.
- d) Phenol dễ tham gia phản ứng thế bromine và thế nitro hơn benzene do ảnh hưởng của nhóm $-OH$.

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

- a) Ethyl alcohol dễ tan trong nước vì phân tử alcohol phân cực và alcohol có thể tạo liên kết hydrogen với phân tử nước.
- b) Hợp chất C_6H_5OH là alcohol thơm, đơn chức.
- c) Alcohol là hợp chất hữu cơ có nhóm $-OH$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon.
- d) Trong phân tử alcohol có nhóm $-OH$.

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Có ba ống nghiệm (1), (2), (3), (4) chứa riêng biệt bốn hoá chất sau: ethanol, glycerol, phenol, benzene (không theo thứ tự). Một học sinh tiến hành thí nghiệm để nhận biết các chất trên, thu được kết quả như ở bảng sau đây:

	(1)	(2)	(3)	(4)
H ₂ O	Tan tốt	Phân thành hai lớp	Ít tan	Tan tốt
Dung dịch nước bromine	Không hiện tượng	Phân thành hai lớp	Kết tủa trắng	Không hiện tượng
Cu(OH) ₂	Tạo phức xanh lam đậm	Không tạo phức	Không tạo phức	Không tạo phức

Hỏi ống nghiệm chứa phenol là ống nghiệm số mấy?

Câu 2. Khi cho 9,2 gam ethyl alcohol tác dụng với Na vừa đủ, thu được V lít H₂ (đkc). Giá trị của V là bao nhiêu?

Câu 3. Trong 20 ml một loại rượu gạo độ cồn 46° có bao nhiêu mL C₂H₅OH nguyên chất?

Câu 4. Ethanol là chất tác động đến thần kinh trung ương, khi hàm lượng ethanol trong máu tăng thì sẽ có hiện tượng buồn nôn, mất tỉnh táo và có thể tử vong. Theo khuyến cáo của y tế, để đảm bảo sức khỏe, mỗi người trưởng thành không nên uống quá 2 đơn vị cồn/ngày (1 đơn vị cồn tương đương 10 ml hoặc 7,89 gam ethanol nguyên chất). Vậy nếu sử dụng loại cồn 40°, thì một người trưởng thành không nên uống quá bao nhiêu ml trong một ngày?

Câu 5. Từ 1 tấn tinh bột ngô có thể sản xuất được bao nhiêu lít xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích), biết tinh bột ngô chứa 80% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 75%, khối lượng riêng của ethanol là 0,789 g/ml (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 6. Số đồng phân cấu tạo alcohol có công thức C₄H₉OH là bao nhiêu?

----HẾT----