

ĐỀ THI VÀ ĐÁP ÁN
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 3, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Tên học phần:	HÓA HỮU CƠ 1		
Mã học phần:	71PHOC30072	Số tin chỉ:	2
Mã nhóm lớp học phần:	233_71PHOC30072_01, 02		
Hình thức thi: Trắc nghiệm kết hợp Tự luận	Thời gian làm bài:	60	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	<input type="checkbox"/> Có	<input checked="" type="checkbox"/> Không	

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

(phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Áp dụng kiến thức về cấu tạo phân tử, danh pháp hóa học IUPAC, tính chất vật lý, hóa học và phương pháp điều chế của các nhóm hợp chất hữu cơ để giải quyết các vấn đề chuyên môn liên quan	Trắc nghiệm kết hợp tự luận	80%	1→28, 30→35, 37, 39, 40, 42, 44→47	8.0	PI 2.1, A
CLO2	Đề xuất phương pháp tổng hợp dựa trên phân tích cấu trúc của hợp chất hữu cơ	Trắc nghiệm kết hợp tự luận	20%	29, 36, 38, 41, 43, 48	2.0	PI 2.1, A

III. Nội dung câu hỏi thi

PHẦN TRẮC NGHIỆM (40 câu, 0.15 điểm/câu)

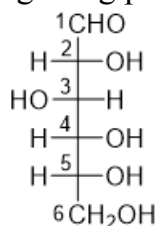
CÂU 1. Carbon lai hóa sp^2 còn gọi là lai hóa gì?

- A. Lai hóa tam giác
- B. Lai hóa đường gấp khúc
- C. Lai hóa đường thẳng

D. Lai hóa tứ diện

ANSWER: A

CÂU 2. Xác định các carbon bất đối xứng trong phân tử D-glucose?



- A. Carbon từ C2 đến C5 bất đối xứng
- B. Tất cả carbon đều bất đối xứng
- C. Tất cả carbon, trừ C1, bất đối xứng
- D. Chỉ C6 bất đối xứng

ANSWER: A

CÂU 3. Các chất sau có carbon lai hóa sp^2 , trừ:

- A. Acetylen
- B. Benzen
- C. Naphtalen
- D. Toluene

ANSWER: A

CÂU 4. Xếp các nhóm thế sau đây theo thứ tự ưu tiên từ nhỏ đến lớn theo quy tắc Cahn-Ingold-Prelog:

(I) -F

(II) -Cl

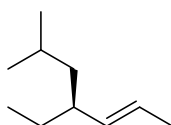
(III) -I

(IV) -Br

- A. (I) < (II) < (IV) < (III)
- B. (I) < (III) < (IV) < (II)
- C. (IV) < (II) < (III) < (I)
- D. (II) < (IV) < (III) < (I)

ANSWER: A

CÂU 5. Theo danh pháp IUPAC, chất sau có carbon bất đối xứng ở vị trí nào?



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

ANSWER: A

CÂU 6. Liên kết π trong benzen được tạo thành do:

- A. Sự xen phủ bên giữa 2 orbital p chưa lai hóa
- B. Sự xen phủ trực giữa 2 orbital lai hóa sp^2
- C. Sự xen phủ bên giữa 2 orbital lai hóa sp^2
- D. Sự xen phủ trực giữa 2 orbital p chưa lai hóa

ANSWER: A

CÂU 7. Xếp các nhóm thế sau đây theo thứ tự ưu tiên từ nhỏ đến lớn theo quy tắc Cahn-Ingold-Prelog:

(I) $-\text{NH}_2$

(II) $-\text{C}_6\text{H}_5$

(III) $-\text{OH}$

(IV) $-\text{CHO}$

A. (II) < (IV) < (I) < (III)

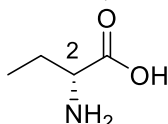
B. (I) < (III) < (IV) < (II)

C. (IV) < (II) < (I) < (III)

D. (II) < (IV) < (III) < (I)

ANSWER: A

CÂU 8. Xác định cấu hình của carbon bất đối (C-2) trong chất sau:



A. (R)

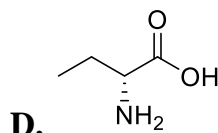
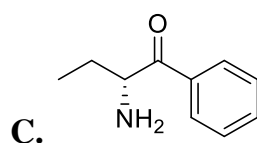
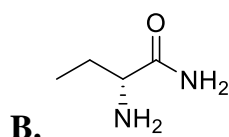
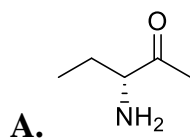
B. (S)

C. (Z)

D. (E)

ANSWER: A

CÂU 9. Chọn công thức không chứa hệ liên hợp:



ANSWER: A

CÂU 10. Liên kết σ giữa ^1C và ^2C trong phân tử $^1\text{CH}_3\text{-}^2\text{CH}=\text{}^3\text{C}=\text{}^4\text{CH}_2$ được tạo nên do xen phủ của 2 orbital lai hóa nào?

A. $\text{sp}^3\text{-sp}^2$

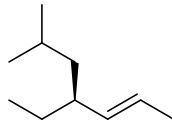
B. $\text{sp}^3\text{-sp}^3$

C. $\text{sp}^2\text{-sp}^2$

D. sp-sp^2

ANSWER: A

CÂU 11. Mạch chính của hợp chất sau có mấy nhóm thế theo danh pháp IUPAC?



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

ANSWER: A

CÂU 12. Phản ứng sau đây xảy ra theo cơ chế nào?



- A. A_E
- B. S_N
- C. A_N
- D. S_R

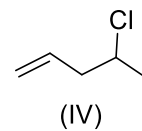
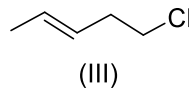
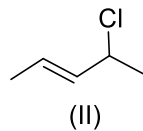
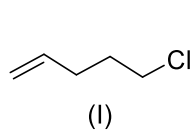
ANSWER: A

CÂU 13. Có bao nhiêu liên kết s trong phân tử CH₃-CH₂-CH₃?

- A. 10
- B. 9
- C. 8
- D. 11

ANSWER: A

CÂU 14. Chất nào có cả đồng phân hình học và quang học?

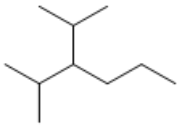


- A. (II)
- B. (IV)
- C. (I), (III)
- D. (II), (IV)

ANSWER: A

CÂU 15. Công thức nào sau đây có carbon bất đối?

- A.
- B.
- C.



D.

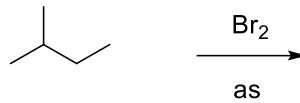
ANSWER: A

CÂU 16. Sản phẩm cộng Br_2 vào but-1-en là:

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHBrCH}_2\text{Br}$
- B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHBr}_2$
- C. $\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$
- D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CBr}_2\text{CH}_3$

ANSWER: A

CÂU 17. Cho biết sản phẩm chính của phản ứng brom hóa 2-methylbutan xúc tác ánh sáng?



- A.
- B.
- C.
- D.

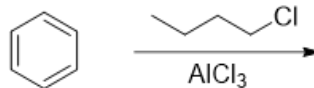
ANSWER: A

CÂU 18. Trong alkan, hydro nào dễ tham gia phản ứng thế halogen nhất?

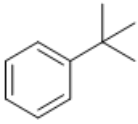
- A. Hydro gắn trên carbon bậc 3
- B. Hydro gắn trên carbon bậc 2
- C. Hydro gắn trên carbon bậc 1
- D. Hydro gắn trên carbon bậc 4

ANSWER: A

CÂU 19. Sản phẩm chính của phản ứng sau?



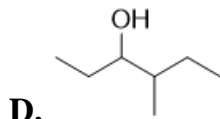
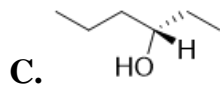
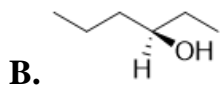
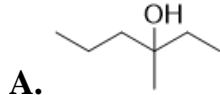
- A.
- B.
- C.



D.

ANSWER: A

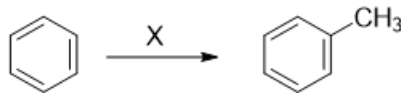
CÂU 20. Cho biết sản phẩm chính thu được từ phản ứng sau?



D.

ANSWER: A

CÂU 21. Tác nhân X của phản ứng sau?



A. CH_3I , AlCl_3

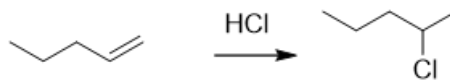
B. CH_3I , as

C. CH_3I

D. CH_3I , H^+

ANSWER: A

CÂU 22. Ý nào sau đây **sai** khi đề cập tới phản ứng sau?



A. Phản ứng theo cơ chế cộng ái nhân

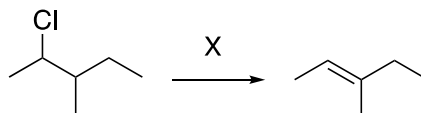
B. Sản phẩm có tên gọi 2-cloropentan

C. Phản ứng cộng theo quy tắc Markovnikov

D. Sản phẩm có 2 đồng phân quang học đối quang

ANSWER: A

CÂU 23. Tác nhân X trong phản ứng sau?



A. KOH , ethanol

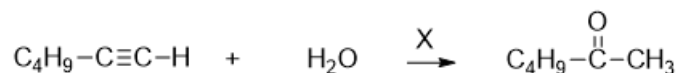
B. H_2SO_4 , $170\text{ }^\circ\text{C}$

C. KOH, H₂O

D. Zn, H⁺

ANSWER: A

CÂU 24. Điều kiện X của phản ứng sau?



A. HgSO₄, H₂SO₄

B. H₂SO₄

C. Pd-CaCO₃

D. KOH

ANSWER: A

CÂU 25. Theo Bronsted-Lowry, acid là những tiểu phân:

A. Có khả năng cho proton

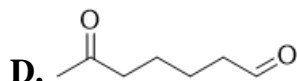
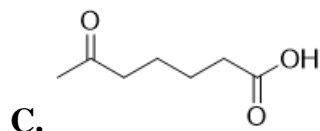
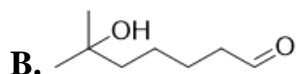
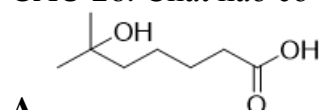
B. Có khả năng cho đôi điện tử

C. Có khả năng nhận proton

D. Có khả năng nhận đôi điện tử

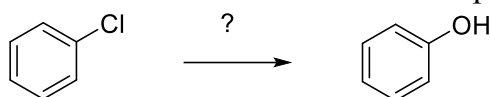
ANSWER: A

CÂU 26. Chất nào có tên gọi acid 6-hydroxy-6-methylheptanoic?



ANSWER: A

CÂU 27. Cho biết điều kiện và tác nhân cần thiết để điều chế phenol từ clorobenzen?



A. NaOH, 300 °C

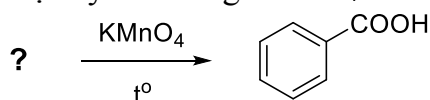
B. NaOH, t^o phòng

C. NaOH, đun nhẹ

D. Na₂CO₃, t^o cao

ANSWER: A

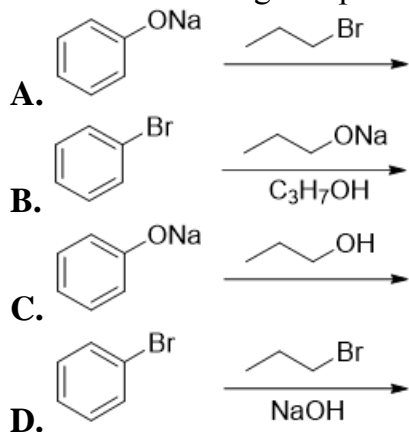
CÂU 28. Chất nào sau đây khi bị oxy hóa bằng KMnO₄ đđ cho sản phẩm là acid benzoic?



A. Ethylbenzen

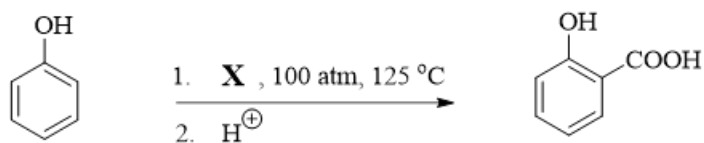
- B. Benzen
 - C. Phenol
 - D. Phenyl bromid
- ANSWER: A

CÂU 29. Phản ứng nào phù hợp để điều chế phenyl propyl ether?



ANSWER: A

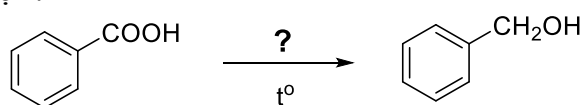
CÂU 30. Cho biết tác nhân phản ứng X dùng trong tổng hợp acid salicylic từ phenol (phản ứng Kolbe-Schmitt)?



- A. NaOH, CO₂
- B. KOH, CO
- C. Na₂CO₃, CO
- D. K₂CO₃, CO₂

ANSWER: A

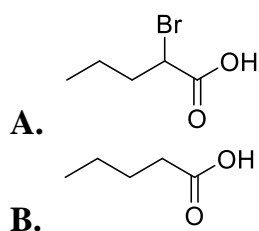
CÂU 31. Để điều chế alcol benzylic bằng phản ứng khử hóa acid benzoic thì tác nhân khử nào sau đây được lựa chọn?

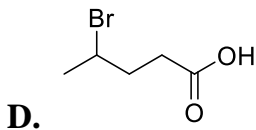
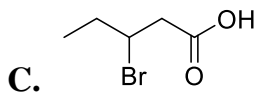


- A. LiAlH₄
- B. Fe, HCl
- C. NaBH₄
- D. H₂, Pd/C

ANSWER: A

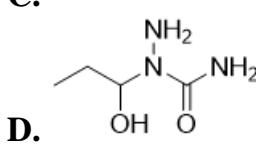
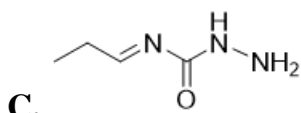
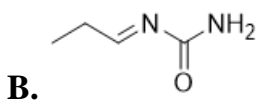
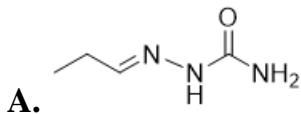
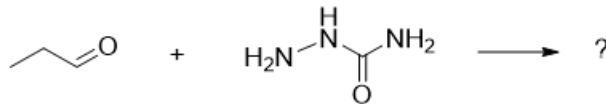
CÂU 32. Chất nào sau đây có tính acid mạnh nhất?





ANSWER: A

CÂU 33. Sản phẩm chính của phản ứng dưới đây là:



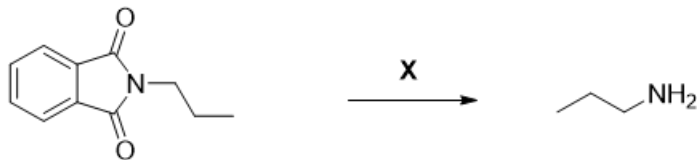
ANSWER: A

CÂU 34. Trong các hợp chất carbonyl sau chất nào cho phản ứng Cannizaro?

- A. Formaldehyd
- B. Acetaldehyd
- C. Aceton
- D. Acetophenon

ANSWER: A

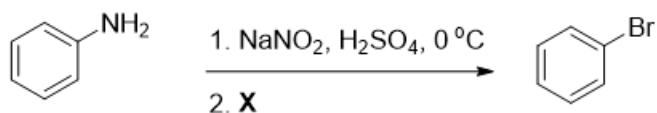
CÂU 35. Điều kiện X của chuyển hóa sau?



- A. 1) HCl, H₂O 2) NaOH, H₂O
- B. H₃O⁺
- C. 1) NaOH, H₂O 2) HCl, H₂O
- D. H₂SO₄ loãng

ANSWER: A

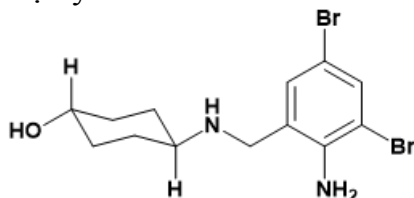
CÂU 36. Lựa chọn tác nhân X để điều chế bromobenzen từ anilin?



- A. HBr, CuBr
- B. HBr
- C. HBr, CuBr₂
- D. NaBr

ANSWER: A

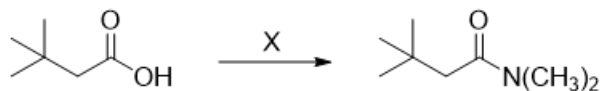
CÂU 37. Liên quan cấu trúc sau, chọn ý **sai**:



- A. Có nhóm chức alcohol bậc 3
- B. Nhóm -OH liên kết hướng xích đạo
- C. Có nhóm chức amin thơm bậc 1, béo bậc 2
- D. Không có đồng phân quang học

ANSWER: A

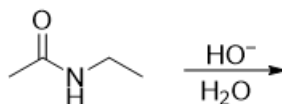
CÂU 38. Chọn trình tự chuyển hóa **X** phù hợp với điều chế sau?

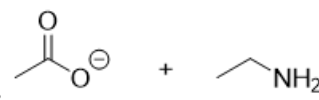
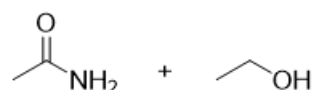
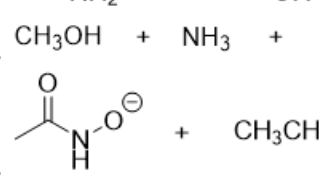


- A. $\xrightarrow{\text{SOCl}_2} \xrightarrow{(\text{CH}_3)_2\text{NH}}$
- B. $\xrightarrow{\text{NaBH}_4} \xrightarrow{(\text{CH}_3)_2\text{NH}}$
- C. $\xrightarrow{\text{NH}_3} \xrightarrow{\text{CH}_3\text{I}}$
- D. $\xrightarrow{\text{LiN}(\text{CH}_3)_2} \xrightarrow{\text{H}_3\text{O}^+}$

ANSWER: A

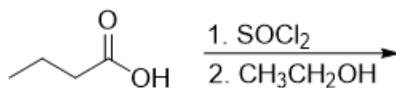
CÂU 39. Sản phẩm thu được từ phản ứng thủy phân sau?



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

ANSWER: A

CÂU 40. Sản phẩm chính của phản ứng sau?



- A.
- B.
- C.
- D.

ANSWER: A

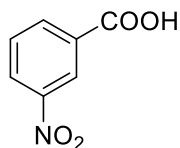
PHẦN TỰ LUẬN (8 câu, 0.5 điểm/câu)

Cách thức nộp bài phần tự luận: SV gõ trực tiếp trên khung trả lời của hệ thống thi

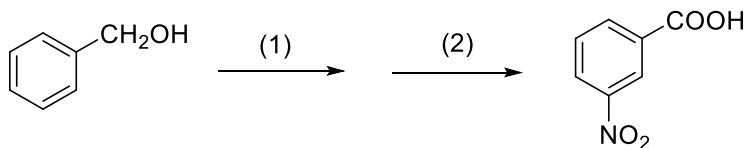
CÂU 41 (0.5 điểm). Viết tên nguyên liệu **X** phù hợp để thực hiện chuyển hóa sau?



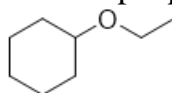
CÂU 42 (0.5 điểm). Cho biết tên gọi của chất sau?



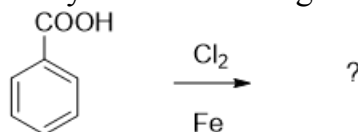
CÂU 43 (0.5 điểm). Cho biết điều kiện phản ứng (1) và (2) theo sơ đồ tổng hợp sau?



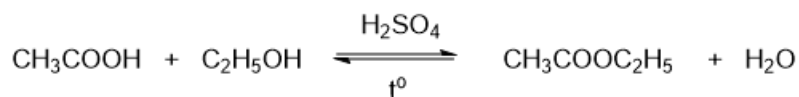
CÂU 44 (0.5 điểm). Cho biết tên gọi theo danh pháp IUPAC của chất sau?



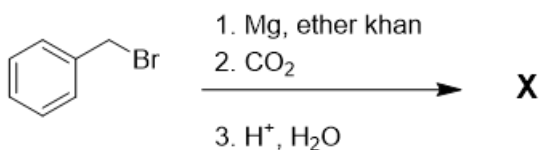
CÂU 45 (0.5 điểm). Phản ứng sau xảy ra theo cơ chế gì?



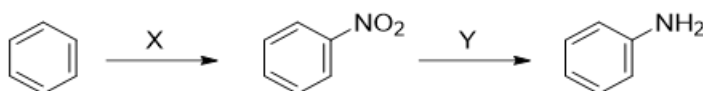
CÂU 46 (0.5 điểm). Cho biết vai trò của acid H_2SO_4 trong phản ứng sau?



CÂU 47 (0.5 điểm). Viết tên sản phẩm thu được từ chuyển hóa sau?



CÂU 48 (0.5 điểm). Cho biết tác nhân X, Y của chuỗi phản ứng sau?



ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Trắc nghiệm		6.0	
Câu 1 – 40		0.15	
II. Tự luận		4.0	
Câu 41	1-bromopropan hoặc propyl bromid (hoặc halogen khác)	0.5	
Câu 42	acid 3-nitrobenzoic (hoặc acid 3-nitrobenzencarboxylic)	0.5	
Câu 43	(1) KMnO_4 (2) $\text{HNO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4$	0.25 0.25	
Câu 44	Ethoxycyclohexan hoặc cyclohexyl ethyl ether	0.5	
Câu 45	Thế ái điện tử (S_E)	0.5	
Câu 46	- Hoạt hóa acid acetic làm tăng khả năng phản ứng - Hút nước làm phản ứng chuyển dịch theo chiều thuận	0.25 0.25	
Câu 47	Acid phenylacetic hoặc acid phenylethanoic	0.5	
Câu 48	X = $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$ Y = Fe/HCl hoặc H_2, Pd	0.25 0.25	
Điểm tổng		10.0	

Người duyệt đề

TP. Hồ Chí Minh, ngày 03 tháng 7 năm 2024

Giảng viên ra đề

Phạm Ngọc Tuấn Anh