

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

**I. Thông tin chung**

Tên học phần:	<b>HÓA HỮU CƠ 1</b>		
Mã học phần:	71PHOC30072	Số tín chỉ:	<b>2</b>
Mã nhóm lớp học phần:	233_71PHOC30072_01, 02		
Hình thức thi: <b>Trắc nghiệm kết hợp Tự luận</b>	Thời gian làm bài:	<b>60</b>	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)
<b>CLO1</b>	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→24, 27→33, 35→43, 46, 47	8.0	PI 2.1, A
<b>CLO2</b>	Đề xuất phương pháp tổng hợp dựa trên phân tích cấu trúc của hợp chất hữu cơ	Trắc nghiệm kết hợp tự luận	20%	25, 26, 34, 44, 45, 48	2.0	PI 2.1, A

**III. Nội dung câu hỏi thi**

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

CÂU 1. Bản chất liên kết  $C_{sp^3}-H$  là gì?

- A. Liên kết cộng hóa trị không phân cực
- B. Liên kết cho nhận
- C. Liên kết ion
- D. Liên kết cộng hóa trị phân cực

ANSWER: A

CÂU 2. Cho biết trạng thái lai hóa của nguyên tử  $^1\text{C}$  trong  $^1\text{CH}_2=^2\text{C}=\text{C}=\text{CH}_2$ ?

A.  $sp^2$

B.  $sp$

C.  $sp^3$

D.  $sp^4$

ANSWER: A

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

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

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

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

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

ANSWER: A

CÂU 4. Cho biết hợp chất nào có liên kết  $\sigma$  giữa C-C được tạo nên do xen phủ của orbital  $sp^2\text{-}sp^3$ ?

A.  $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH}_2$

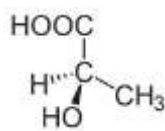
B.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

C.  $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-C}\equiv\text{CH}$

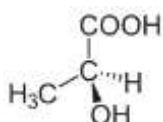
D.  $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{CH}$

ANSWER: A

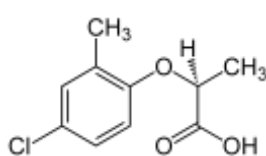
CÂU 5. Chất nào có cấu hình (S)?



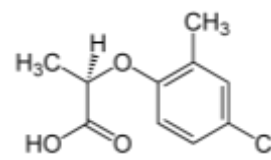
(I)



(II)



(III)



(IV)

A. (II) và (III)

B. (II) và (IV)

C. (I) và (IV)

D. (I) và (III)

ANSWER: A

CÂU 6. Chọn nhóm thế gây hiệu ứng -I khi gắn trên vòng benzen?

A. -Cl

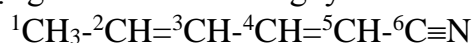
B.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}$

C.  $-\text{CH}_3$

D.  $(\text{CH}_3)_3\text{C-}$

ANSWER: A

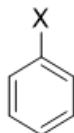
CÂU 7. Xác định trạng thái lai hoá của nguyên tử carbon trong hợp chất sau:



A.  $^1\text{C}$  lai hóa  $sp^3$ ,  $^2\text{C}$ ,  $^3\text{C}$ ,  $^4\text{C}$ ,  $^5\text{C}$  lai hóa  $sp^2$ ,  $^6\text{C}$  lai hóa  $sp$

- B.  $^1\text{C}$  lai hóa  $sp^3$ ,  $^2\text{C}$ ,  $^3\text{C}$ ,  $^4\text{C}$ ,  $^5\text{C}$ ,  $^6\text{C}$  lai hóa  $sp$   
 C.  $^1\text{C}$  lai hóa  $sp^2$ ,  $^2\text{C}$ ,  $^3\text{C}$ ,  $^4\text{C}$ ,  $^5\text{C}$  lai hóa  $sp^3$ ,  $^6\text{C}$  lai hóa  $sp$   
 D.  $^1\text{C}$  lai hóa  $sp^3$ ,  $^2\text{C}$ ,  $^3\text{C}$ ,  $^4\text{C}$  lai hóa  $sp^2$ ,  $^5\text{C}$ ,  $^6\text{C}$  lai hóa  $sp$   
 ANSWER: A

CÂU 8. Nhóm thế **X** nào định hướng ortho/para trong phản ứng thế ái điện tử vào benzen?



- A.  $-\text{NH}_2$   
 B.  $-\text{CHO}$   
 C.  $-\text{NO}_2$   
 D.  $-\text{CF}_3$

ANSWER: A

CÂU 9. Lai hóa  $sp^3$  của nguyên tử carbon là kết quả của:

- A. Sự tổ hợp của 1 orbital s và 3 orbital p để tạo ra 4 orbital lai hóa  
 B. Sự tổ hợp của 2 orbital s và 2 orbital p để tạo ra 4 orbital lai hóa  
 C. Sự tổ hợp của 1 orbital s và 1 orbital p để tạo ra 2 orbital lai hóa  
 D. Sự tổ hợp của 2 orbital p để tạo ra 2 orbital lai hóa

ANSWER: A

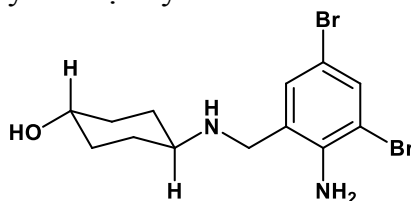
CÂU 10. Sắp xếp các nhóm thế sau đây theo thứ tự ưu tiên từ nhỏ đến lớn theo quy tắc Cahn-Ingold-Prelog:



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

ANSWER: A

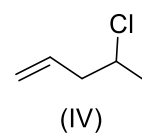
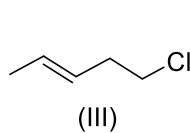
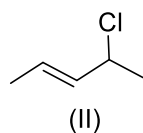
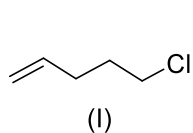
CÂU 11. Dựa trên cấu trúc sau, hãy xác định ý **sai**:



- A. Có 1 nhóm chức phenol trong phân tử  
 B. Vòng cyclohexan ở cấu dạng ghế bần nhất  
 C. Có nhóm chức amin thơm bậc 1, amin béo bậc 2  
 D. Có hệ liên hợp p- $\pi$

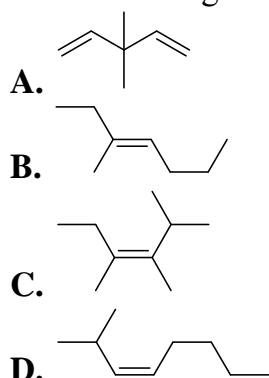
ANSWER: A

CÂU 12. Chất nào không có đồng phân lập thể (hình học và quang học)?



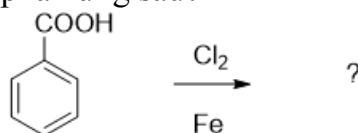
- A. (I)
  - B. (IV)
  - C. (II), (III)
  - D. (I), (IV)
- ANSWER: A

CÂU 13. Công thức cấu tạo nào không có đồng phân hình học?



ANSWER: A

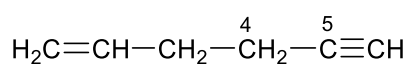
CÂU 14. Sản phẩm thu được từ phản ứng sau?



- A. Acid 3-clorobenzoic
- B. Acid 2-clorobenzoic
- C. Acid 4-clorobenzoic
- D. Benzoyl clorid

ANSWER: A

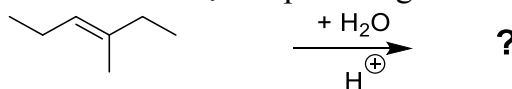
CÂU 15. Chất sau đây có bao nhiêu liên kết  $\pi$ ?



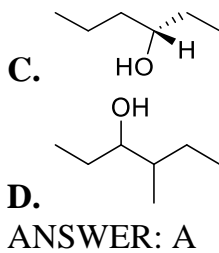
- A. 3
- B. 2
- C. 4
- D. 5

ANSWER: A

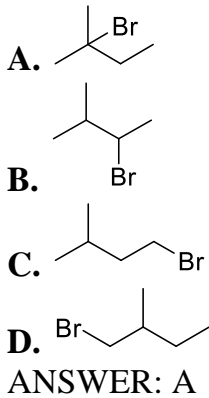
CÂU 16. Cho biết sản phẩm chính thu được từ phản ứng sau?



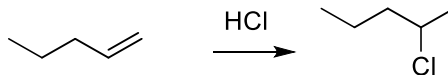
- A.
- B.



CÂU 17. Cho biết chất nào có Br liên kết trên C bậc 3?

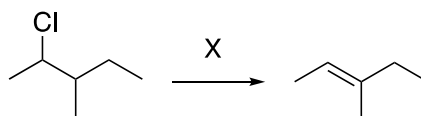


CÂU 18. Ý nào sau đây **sai** khi đề cập tới phản ứng sau?



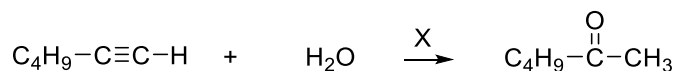
- A. Sản phẩm có tên gọi pentyl chlorid
  - B. Đây là phản ứng cộng ái điện tử
  - C. Phản ứng cộng theo quy tắc Markovnikov
  - D. Sản phẩm có 2 đồng phân quang học đối quang
- ANSWER: A

CÂU 19. Tác nhân **X** trong phản ứng sau?



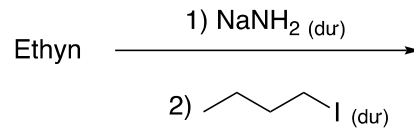
- A. NaOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH
  - B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 170 °C
  - C. KOH, H<sub>2</sub>O
  - D. Na
- ANSWER: A

CÂU 20. Điều kiện xúc tác **X** của phản ứng sau?



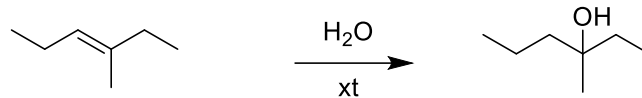
- A. HgSO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
  - B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
  - C. HCl
  - D. KOH, 300 °C
- ANSWER: A

CÂU 21. Sản phẩm của phản ứng sau?



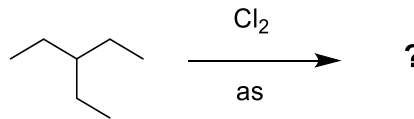
- A. Dec-5-yn
  - B. Hex-1-yn
  - C. 6-Iodohept-1-yn
  - D. 1-Butylhex-1-yn
- ANSWER: A

CÂU 22. Cho biết xúc tác của phản ứng sau?



- A.  $\text{H}^+$
  - B. Peroxyd
  - C.  $\text{AlCl}_3$
  - D.  $\text{OH}^-$
- ANSWER: A

CÂU 23. Phản ứng sau thu được bao nhiêu loại sản phẩm thế một lần?



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

CÂU 24. Công thức nào sau đây có tên gọi 4-isopropylheptan?

- A. CCCC(C)C(C)CC
- B. CCCC(C)C(C)CC
- C. CCCC(C)C(C)CC
- D. CCCC(C)C(C)CC

ANSWER: A

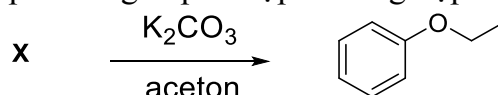
CÂU 25. Nguyên liệu **X** phù hợp để thực hiện chuyển hóa sau?



- A. 1-Bromopropan
- B. Hex-1-en
- C. 2-Bromopropan
- D. Hexyl bromid

ANSWER: A

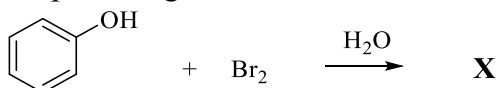
CÂU 26. Cho biết tác nhân phản ứng **X** phù hợp để tổng hợp ethyl phenyl ether?



- A. Phenol, ethyl bromid
- B. Benzen, ethanol
- C. Bromobenzen, ethanol
- D. Phenyl bromid, ethanol

ANSWER: A

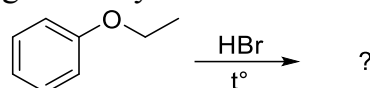
CÂU 27. Sản phẩm **X** thu được từ phản ứng sau?



- A. 2,4,6-Tribromophenol
- B. 4-Bromophenol
- C. 3,5-Dibromophenol
- D. 2-Bromophenol

ANSWER: A

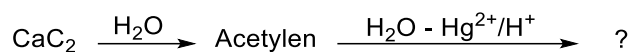
CÂU 28. Sản phẩm của phản ứng dưới đây là?



- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{BrCH}_2\text{CH}_3$
- B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br} + \text{BrCH}_2\text{CH}_3$
- C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br} + \text{HOCH}_2\text{CH}_3$
- D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HOCH}_2\text{CH}_3$

ANSWER: A

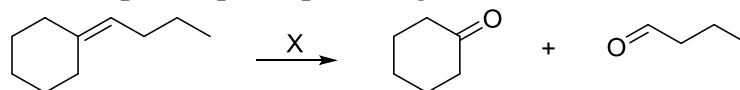
CÂU 29. Sản phẩm của chuyển hóa dưới đây là?



- A. Acetaldehyd
- B. Vinylacetylen
- C. Aceton
- D. Ethanol

ANSWER: A

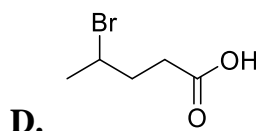
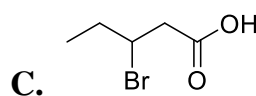
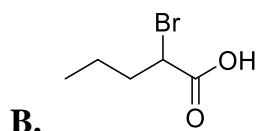
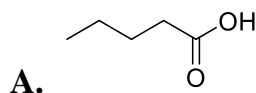
CÂU 30. Chọn tác nhân **X** phù hợp cho phản ứng sau?



- A. (1) O<sub>3</sub>; (2) Zn, CH<sub>3</sub>COOH
- B. KMnO<sub>4</sub> đđ, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- C. (1) CH<sub>3</sub>COOOH; (2) H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>
- D. KMnO<sub>4</sub> loãng

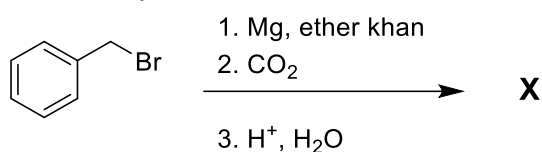
ANSWER: A

CÂU 31. Chất nào sau đây có tính acid yếu nhất nhất?



ANSWER: A

CÂU 32. Sản phẩm thu được từ chuyển hóa sau?



- A. Acid phenylacetic
- B. Acid benzoic
- C. Acid benzencarboxylic
- D. Acid benzylacetic

ANSWER: A

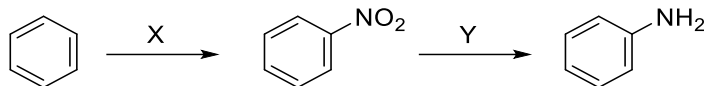
CÂU 33. Amin nào sau đây khi phản ứng với acid HNO<sub>2</sub> ở nhiệt độ 0-5 °C cho sản phẩm là muối diazoni?

- A. Amin thơm bậc 1
- B. Amin thơm bậc 2
- C. Amin béo bậc 1
- D. Amin béo bậc 2



ANSWER: A

CÂU 34. Tác nhân X, Y của chuỗi phản ứng sau lần lượt là:



- A.  $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$ ;  $\text{Fe}/\text{HCl}$
- B.  $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$ ;  $\text{LiAlH}_4$
- C.  $\text{HNO}_2/\text{H}_2\text{SO}_4$ ; PCC
- D.  $\text{HNO}_2/\text{H}_2\text{SO}_4$ ;  $\text{Sn}/\text{HCl}$

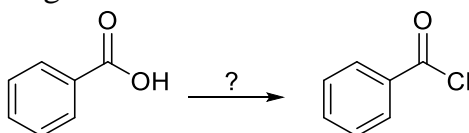
ANSWER: A

CÂU 35. Chất nào sau đây có tên gọi benzonitril?

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

ANSWER: A

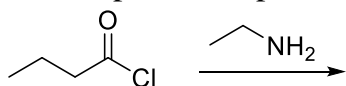
CÂU 36. Tác nhân của phản ứng sau?



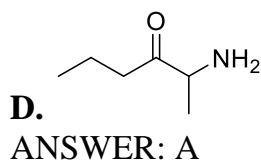
- A.  $\text{PCl}_5$
- B.  $\text{Cl}_2$
- C.  $\text{HCl}$
- D.  $\text{NaCl}$

ANSWER: A

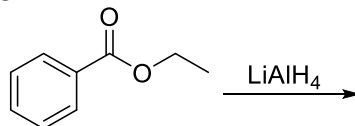
CÂU 37. Sản phẩm của phản ứng sau?

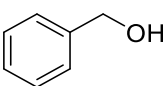
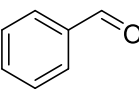
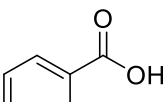
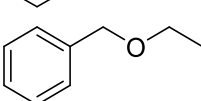


- A.
- B.
- C.



CÂU 38. Sản phẩm của phản ứng sau?

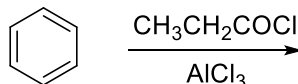


- A. 
- B. 
- C. 
- D. 
- ANSWER: A

CÂU 39. Để thu được aldehyd từ quá trình oxy hóa alcol bậc 1, tác nhân oxy hóa được sử dụng là?

- A. PCC
- B.  $\text{Cu}_2\text{O}$
- C.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- D.  $\text{KMnO}_4$
- ANSWER: A

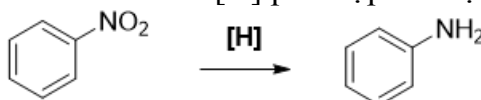
CÂU 40. Sản phẩm của phản ứng sau?



- A. Ethyl phenyl keton
- B. Benzyl ethyl keton
- C. Propyl phenyl keton
- D. Acetophenon
- ANSWER: A

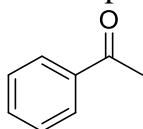
### PHẦN TỰ LUẬN (8 câu, 0.5 điểm/câu)

CÂU 41 (0.5 điểm). Cho biết tác nhân khử [H] phù hợp để thực hiện chuyển hóa sau?

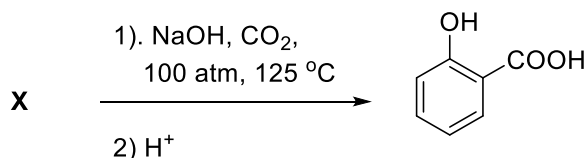


CÂU 42 (0.5 điểm). Aldehyd nào cho phản ứng với hợp chất cơ magie thu được sản phẩm là alcol bậc 1? Viết tên của aldehyd này theo 2 cách.

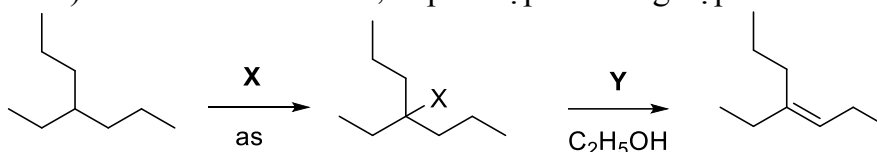
CÂU 43 (0.5 điểm). Gọi tên chất sau theo danh pháp IUPAC?



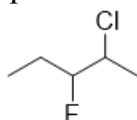
CÂU 44 (0.5 điểm). Cho biết tên của nguyên liệu **X** và tên phản ứng dùng để tổng acid salicylic theo phản ứng sau?



CÂU 45 (0.5 điểm). Cho biết tác nhân **X**, **Y** phù hợp cho tổng hợp sau?

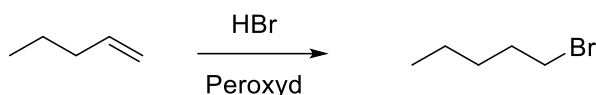


CÂU 46 (0.5 điểm). Trả lời câu hỏi liên quan chất sau:

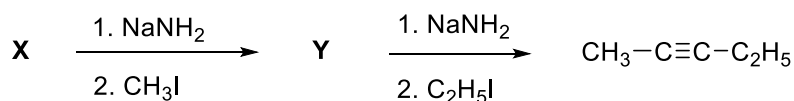


- Tên gọi theo danh pháp IUPAC?
- Có bao nhiêu đồng phân quang học?

CÂU 47 (0.5 điểm). Cho biết tên cơ chế của phản ứng sau?



CÂU 48 (0.5 điểm). Cho biết tên của **X** và **Y** trong chuỗi phản ứng sau?



### ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
<b>I. Trắc nghiệm</b>		<b>6.0</b>	
Câu 1 – 40		0.15	
<b>II. Tự luận</b>		<b>4.0</b>	
Câu 41	H <sub>2</sub> , Pd/C (hoặc Fe, HCl)	0.5	
Câu 42	Formaldehyd Methanal (hoặc aldehyd formic)	0.25 0.25	
Câu 43	methyl phenyl keton	0.5	

	hoặc 1-phenylethan-1-on		
Câu 44	Phenol Kolbe-Schmitt	0.25 0.25	
Câu 45	X = Br <sub>2</sub> Y = KOH (hoặc base khác phù hợp)	0.25 0.25	
Câu 46	2-Cloro-3-fluoropentan 4 đồng phân quang học	0.25 0.25	
Câu 47	Phản ứng cộng gốc tự do hoặc A <sub>R</sub>	0.5	
Câu 48	X = ethyn (acetylen) Y = propyn	0.25 0.25	
	<b>Điểm tổng</b>	<b>10.0</b>	

Người duyệt đề

TP. Hồ Chí Minh, ngày 03 tháng 7 năm 2024  
Giảng viên ra đề



**Phạm Ngọc Tuấn Anh**