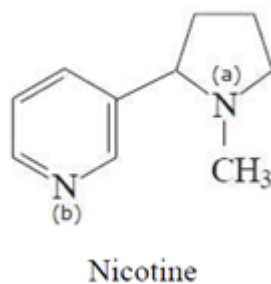
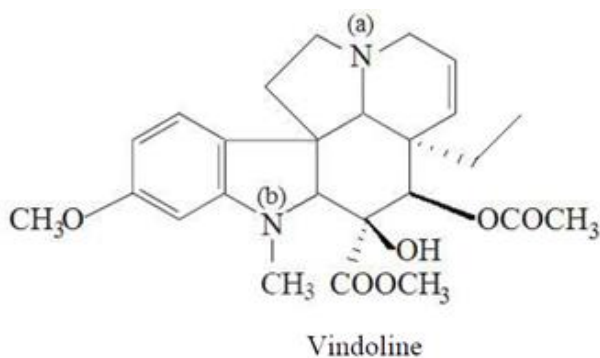


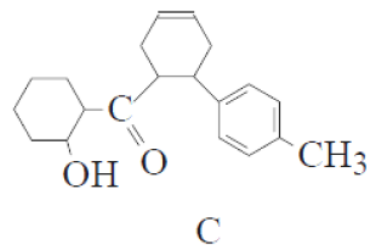
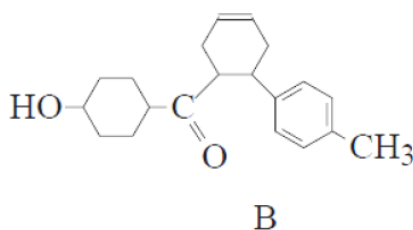
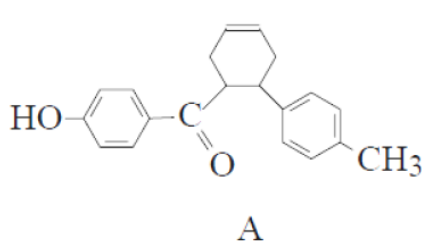
BÀI TẬP PHẦN ĐẠI CƯƠNG

❖ **Câu 1.** Xác định tâm base mạnh nhất trong các alkaloid sau:



❖ **Câu 2.** Viết công thức cấu tạo các đồng phân mạch hở có công thức phân tử C_3H_4BrCl , có đồng phân quang học và chỉ có một carbon phi đối xứng trong phân tử.

❖ **Câu 3.** Có ba hợp chất: **A**, **B** và **C**

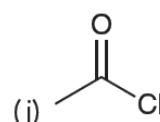
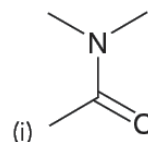
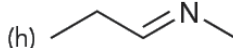
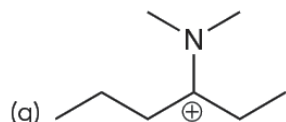
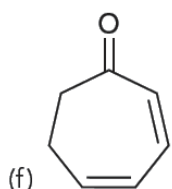
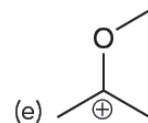
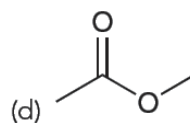
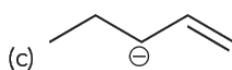
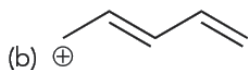
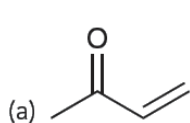


- Hãy so sánh tính acid của A và B.
- Hãy so sánh nhiệt độ sôi và độ tan trong dung môi không phân cực của B và C.
- Cho biết số đồng phân lập thể có thể có của A, B và C.

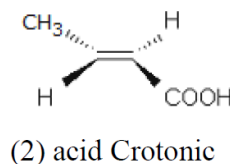
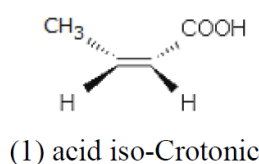
❖ **Câu 4.** So sánh tính acid của các hợp chất sau:

- (1) $(CH_3)_3C-COOH$; (2) $CH_3CH=CHCH_2COOH$; (3) $CH_3CH_2CH=CHCOOH$;
- (4) $(CH_3)_2CH-COOH$; (5) $CH_2=CHCH_2CH_2COOH$.

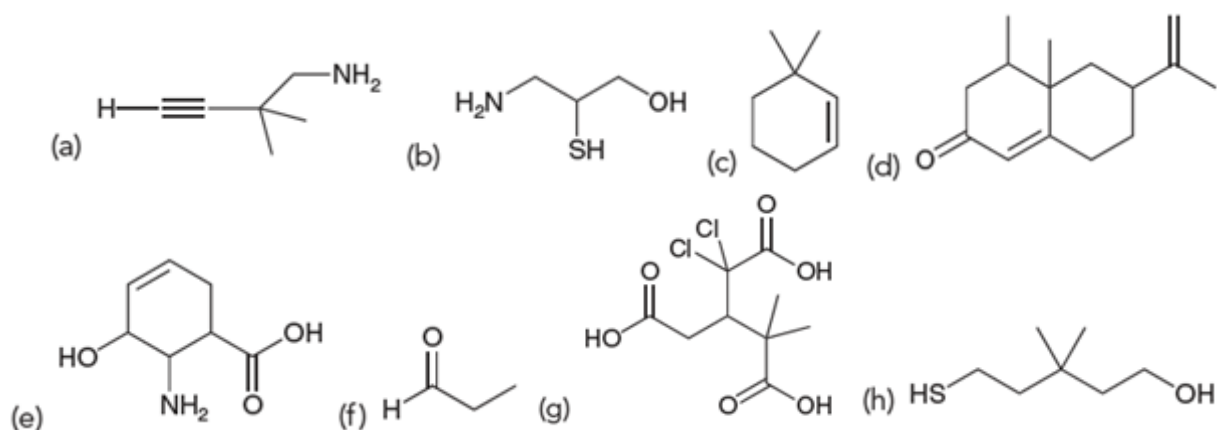
❖ **Câu 5.** Viết công thức cộng hưởng có thể có của các hợp chất sau:



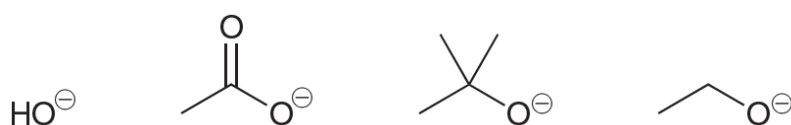
❖ **Câu 6.** So sánh nhiệt độ nóng chảy và trị số pK_a của 2 acid sau:



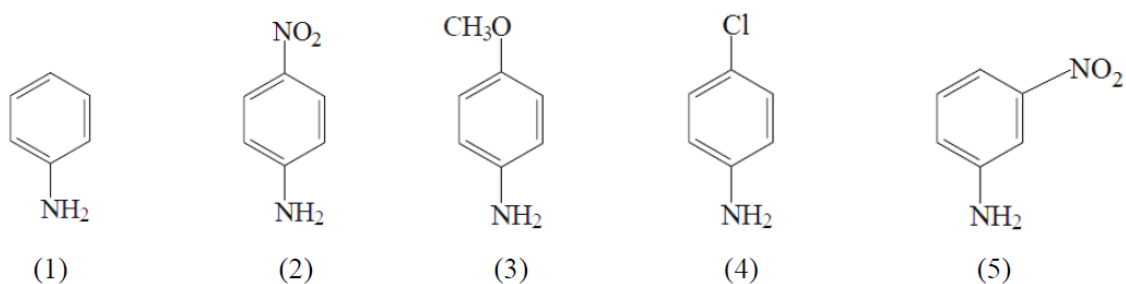
❖ **Câu 7.** Trong mỗi hợp chất sau, hãy xác định proton có tính acid mạnh nhất.



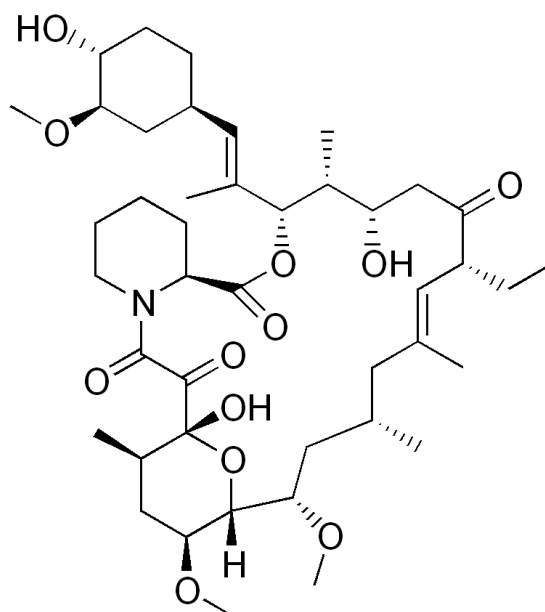
❖ **Câu 8.** Sắp xếp các anion sau theo chiều tăng dần tính base.



❖ **Câu 9.** Sắp xếp các chất sau theo thứ tự giảm dần tính base:

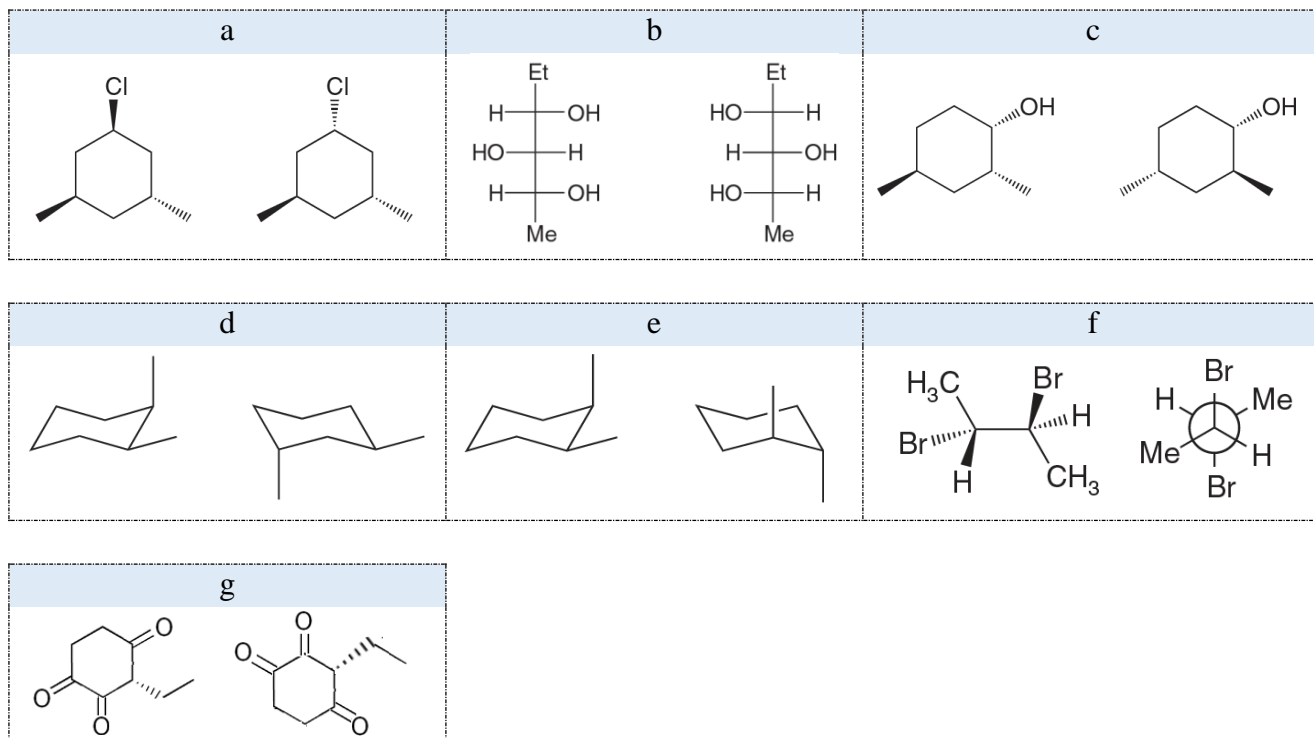


❖ **Câu 10.** Cho cấu trúc của *Ascomycin* như hình bên



- a- Hãy xác định cấu hình R-S của các carbon bất đối và cấu hình E-Z của các liên kết đôi.
 b- Xác định tâm base mạnh nhất và tâm acid mạnh nhất trong hợp chất trên.

❖ **Câu 11.** Xác định các cặp chất sau là: chỉ một chất, đồng phân cấu dạng, đối phân, xuyên lập thể phân, đồng phân cấu tạo.

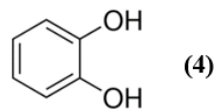


❖ **Câu 12.** So sánh độ tan và nhiệt độ sôi giữa các chất sau:

1-Hexanol

(1)

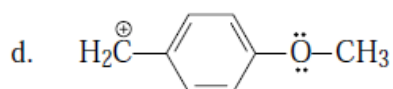
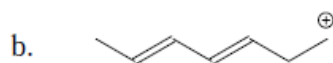
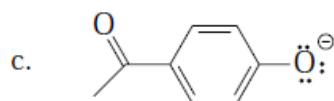
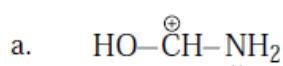
3,3-dimethyl-1-butanol (3)



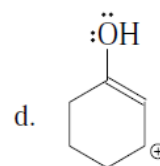
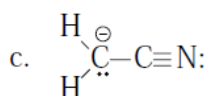
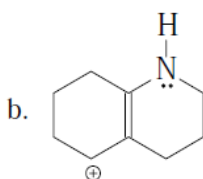
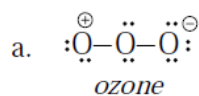
hexan-1,5-diol

(2)

❖ **Câu 13.** Xác định các công thức cộng hưởng của các chất sau:



❖ **Câu 14.** Xác định một công thức cộng hưởng bền hơn công thức đã cho.



Gọi tên các hợp chất sau theo IUPAC



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
10. isohexyl iodide
- 11.
- 12.

(Đáp án trang sau)

ĐÁP ÁN BÀI TẬP VẬN DỤNG



1

- (a) 2,3,5-trimethyl-4-n-propylheptane
(b) 3-ethyl-6-isopropyl-2,4-dimethyldecane

2

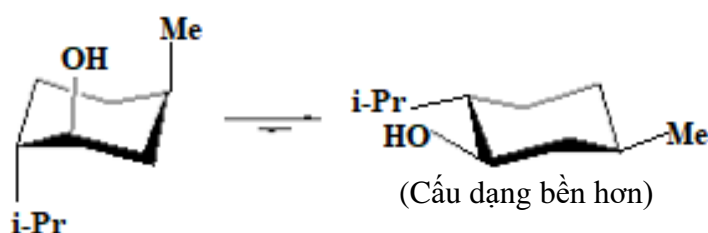
Các sản phẩm monoclor lần lượt thuộc halide alkyl bậc: I; II; III; I với số nguyên tử H có thể bị thế tương ứng là 9; 2; 1; 6.

Gọi tốc độ phản ứng tương đối là $1 : x : y$, khi đó, ta có $9 : 2x : y : 6 = 32,6 : 27,5 : 18,1 : 21,8$.
Từ đó suy ra $x = 3,8$; $y = 5$.

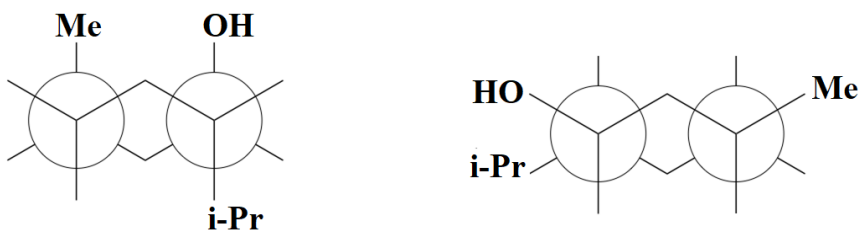
Vậy tốc độ phản ứng tương đối là **1 : 3,8 : 5**.

3

Các cấu dạng ghế.



Các công thức Newman.



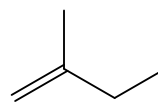
4



A



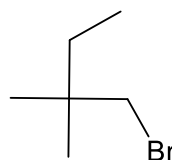
B



C



D

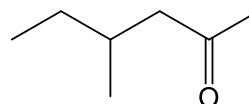
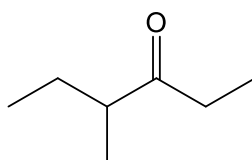
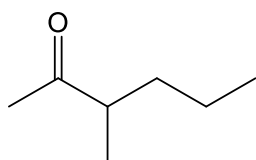


E

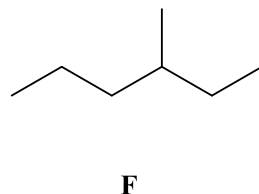
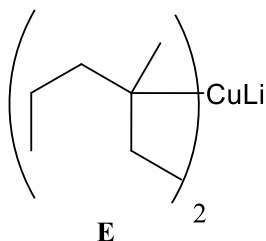
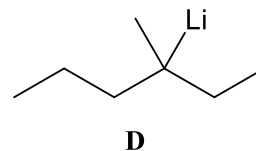
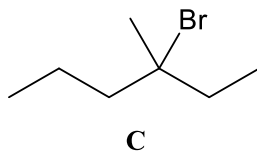
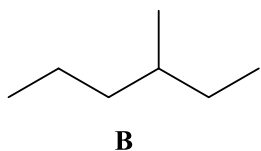
5



A thỏa mãn ba công thức:

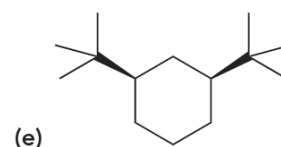
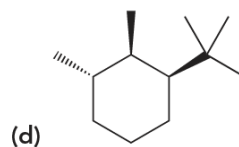
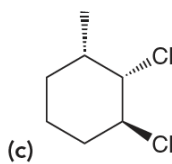
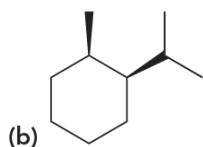
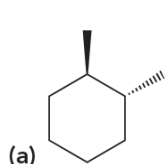


B-F có các cấu trúc như sau:



BÀI TẬP LUYỆN TẬP

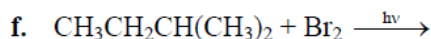
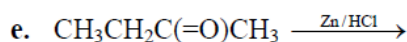
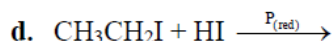
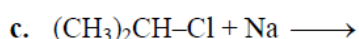
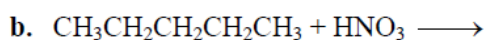
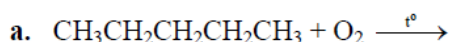
❖ **Câu 1.** Vẽ cấu dạng có năng lượng thấp nhất của mỗi hợp chất sau:



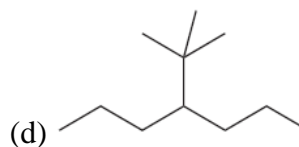
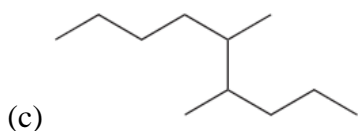
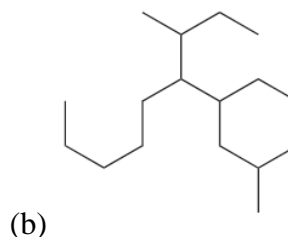
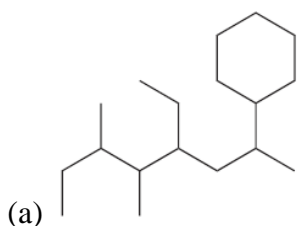
❖ **Câu 2.** Cho propan tác dụng với Cl_2 (tỷ lệ mol 1:1), trong điều kiện có ánh sáng ở 25°C , thu được hai dẫn xuất monoclo là X và Y có tỷ lệ tương ứng bằng 53% và 47% về số mol.

- Viết phương trình phản ứng xảy ra và xác định X, Y.
- Trình bày cơ chế phản ứng tạo thành X.
- Từ kết quả trên, tính tỉ lệ khả năng phản ứng thế nguyên tử hydro ở cacbon bậc hai so với hydro ở cacbon bậc nhất của propan trong phản ứng thế với clo nói trên.

❖ **Câu 3.** Hoàn thành các phương trình phản ứng dưới đây:



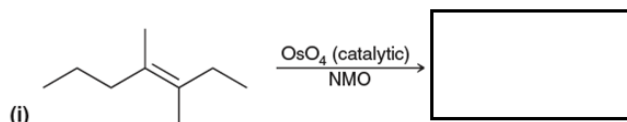
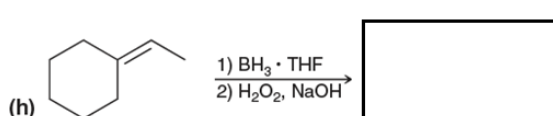
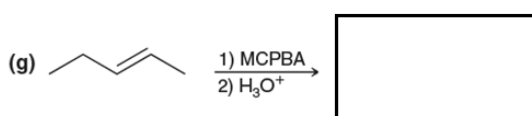
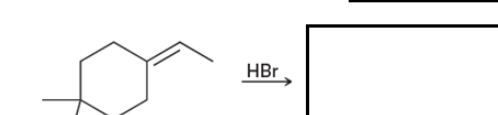
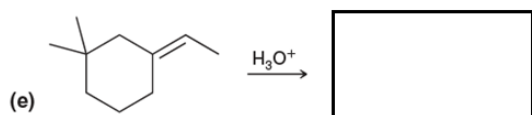
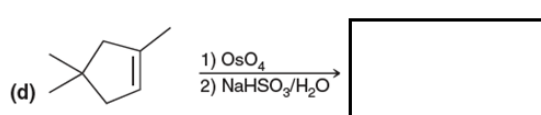
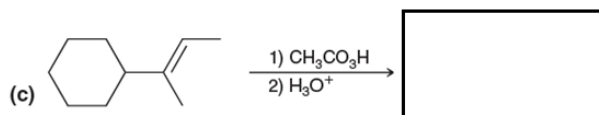
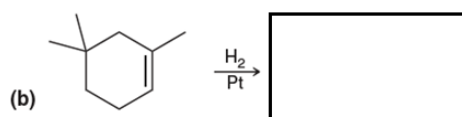
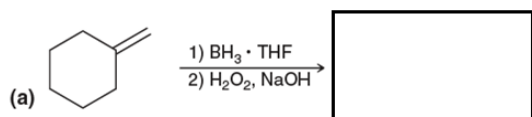
❖ **Câu 4.** Gọi tên các hợp chất sau theo IUPAC



BÀI TẬP VỀ PHẢN ỨNG CỦA ALKENE



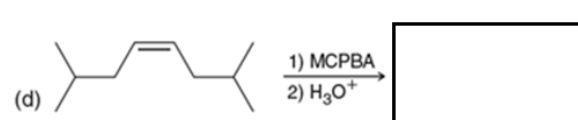
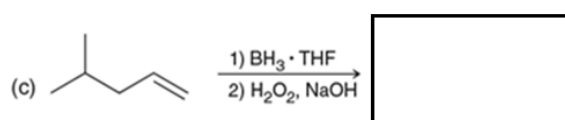
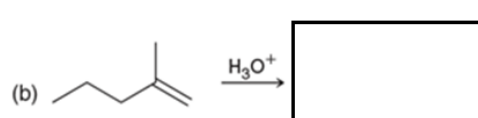
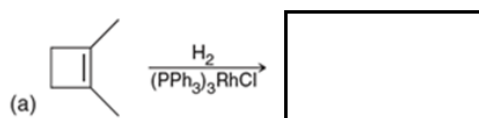
Câu 1. Xác định sản phẩm chính của các phản ứng sau:



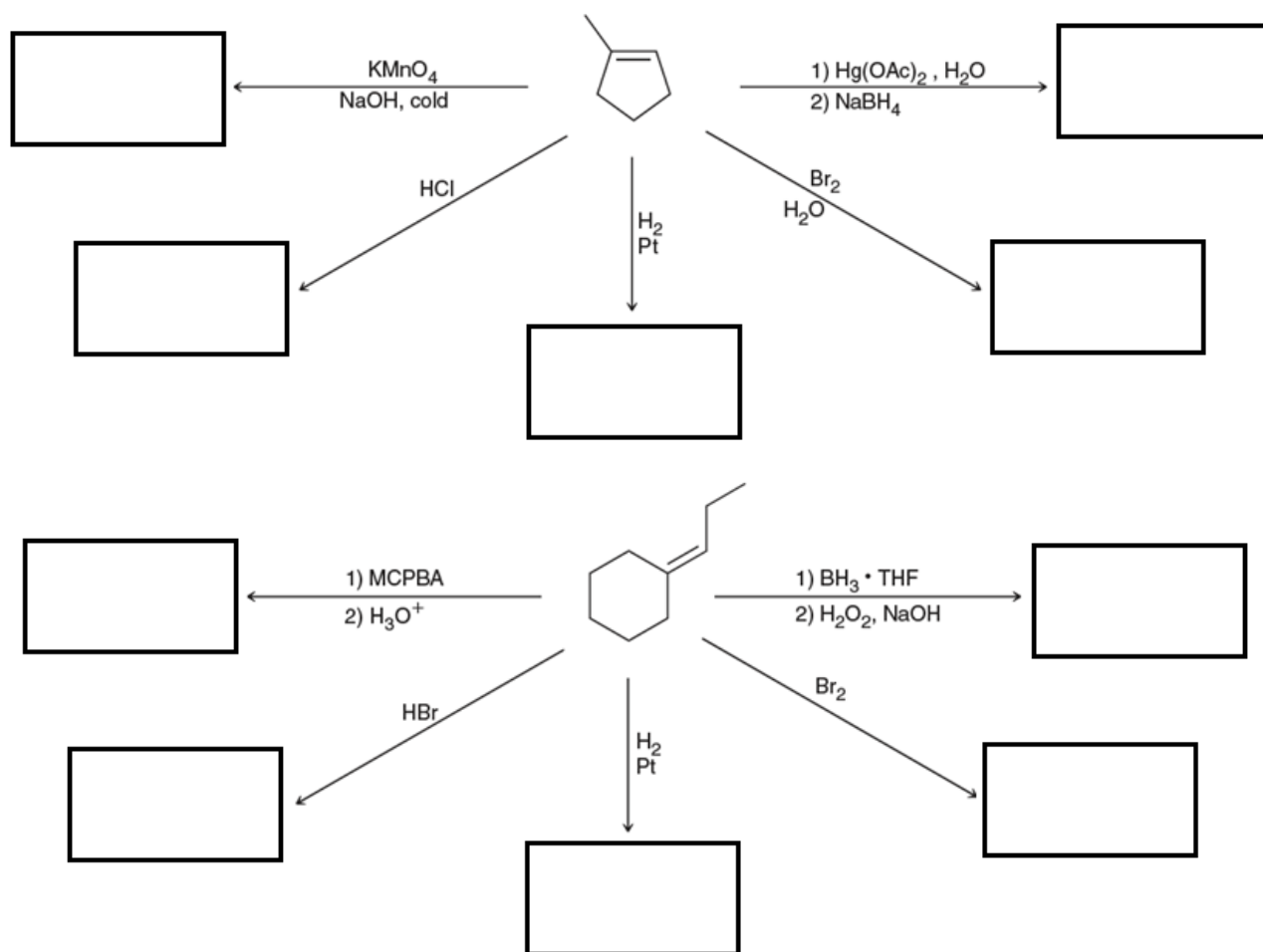
Câu 2. Viết sản phẩm tạo thành khi cho *1-methylcyclohexene* tác dụng với – vẽ rõ lập thể của sản phẩm

- KMnO₄ trong kiềm lạnh.
- Br₂ trong dung môi CCl₄.
- Br₂ trong dung môi methanol.
- 1) BH₃ – THF; 2) H₂O₂, NaOH.

Câu 3. Xác định sản phẩm chính trong mỗi trường hợp sau:



Câu 4. Xác định sản phẩm chính trong mỗi trường hợp sau:



(Đáp án trang sau)

b. Điều chế

— Tách nước từ akanol

- Sử dụng H_2SO_4 đặc trong dung môi nước.
 - Quy tắc Zaisev: tạo alken bền là alkene nhiều nhóm thế nhất.
 - Cơ chế phổ biến: **E1**, do đó chú ý chuyển vị.
 - Độ phản ứng: bậc $3 > 2 > 1$
- POCl_3 .
 - Cơ chế: **E2**. Chú ý lập thể rằng H và OH bị khử phải anti – đồng phẳng.

— Tách HX từ RX bằng cách dùng base mạnh

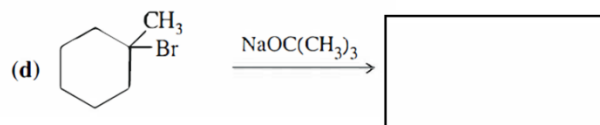
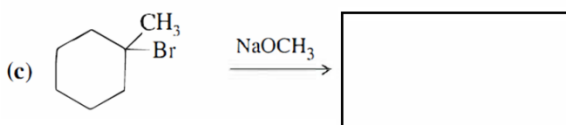
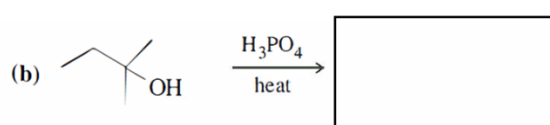
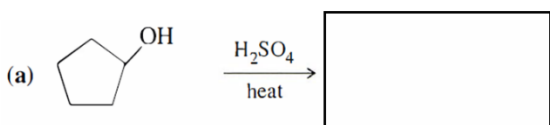
- Cơ chế phổ biến: **E2**. Do đó H và X bị khử phải đồng phẳng và ngược phía nhau.
- Độ phản ứng: bậc $3 > 2 > 1$
- $\text{I} > \text{Br} > \text{Cl} > \text{F}$
- Tạo alkene trans.
- Cho sản phẩm theo quy tắc Zaisev. Tuy nhiên, trong trường hợp base cồng kềnh, ví dụ điển hình t-BuO^- thì cho sản phẩm alkene trái Zaisev do yếu tố về lập thể.

— Hidro hoá alkyne

- Dùng Li hoặc Na trong NH_3 lỏng: tạo **alkene trans**.
- Dùng Hidro với xúc tác Pd-C/PbCO_3 (xt Lindlar): tạo **alkene cis**.

MỘT SỐ BÀI TẬP VẬN DỤNG

Câu 1. Cho biết sản phẩm chính của các phản ứng sau:



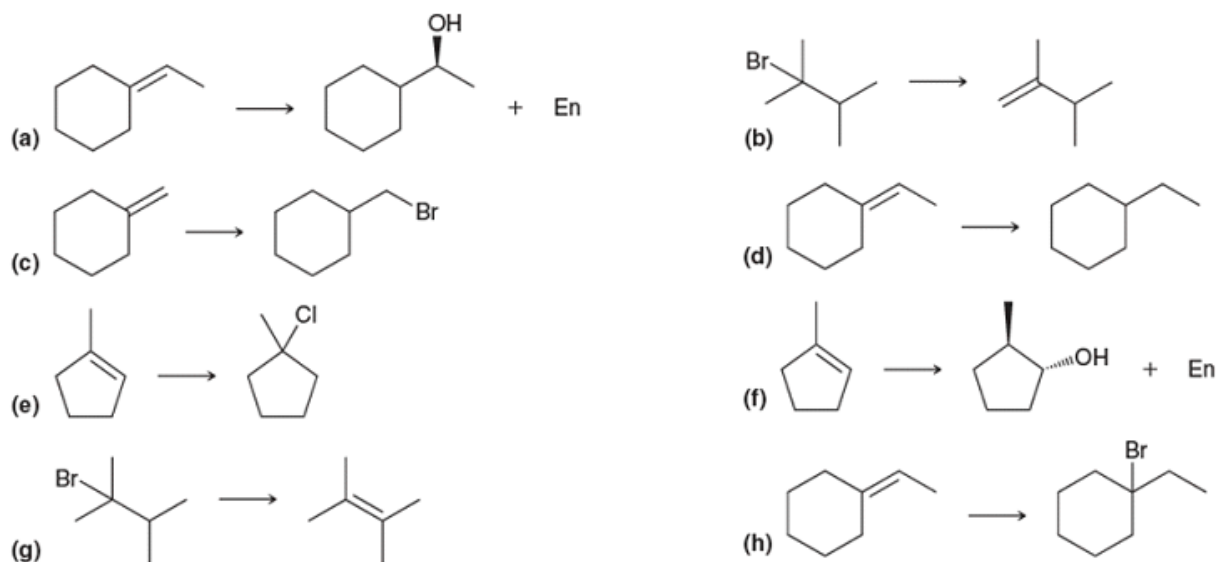
Câu 2. Khi làm bài tập này, hãy chú ý đến đặc điểm của hai phản ứng khử **E1** và **E2**.

- Vẽ cấu trúc của **(2R,3S)-2-chloro-3,4-dimethylpentane**. (**chất A**)
(Kí hiệu 2R, 3S là carbon số 2 và số 3 trong mạch lần lượt có cấu hình là R và S)
- Sử dụng KOH/EtOH , t° để tách HX từ **chất A** tạo alkene, viết công thức sản phẩm alkene chính tạo thành (**chất B**). Xác định rõ cấu hình E, Z của alkene.
- Không cần quan tâm lập thể, hãy viết sản phẩm tạo thành (**chất C**) khi cho A tác dụng với tert-butyl ancol trong kiềm đặc (t°)
- Viết sản phẩm tạo thành (**chất D**) khi cho vào 2,2-dimethylpentan-3-ol một ít H_3PO_4 đặc ở 130°C .
- Điều kiện về lập thể để tách HCl từ chlorocyclohexan là gì?

	A	B	C	D
✓				

Câu e.

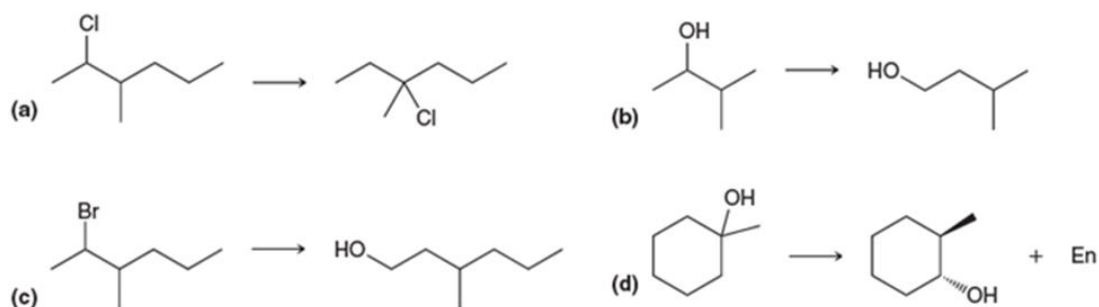
Câu 3. Hãy điền các tác nhân phù hợp cho mỗi chuyển hoá sau:



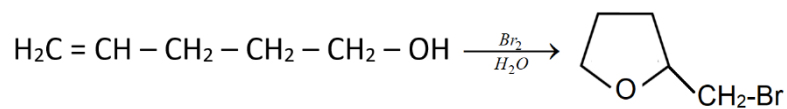
Câu 4. Hợp chất **A** có công thức phân tử là C_5H_{10} . Hidrobor-oxi hoá hợp chất **A** tạo ra một cặp đối phân, **B** và **C**. Khi phản ứng với HBr, hợp chất **A** chuyển thành **D** là một alkyl bromua bậc 3. Khi tác dụng với O_3 với DMS, **A** chuyển thành **E** và **F**. Hợp chất **E** có ba nguyên tử carbon, trong khi **F** chỉ có 2 nguyên tử carbon. Xác định **A**, **B**, **C**, **D**, **E** và **F**.

	A	B	C	D	E	F
✓						

Câu 5. Hãy điền các tác nhân phù hợp cho mỗi chuyển hoá sau:



Câu 6. Trình bày cơ chế của phản ứng



Câu 7. Vận dụng kiến thức về sự chuyển vị, hãy viết cơ chế phản ứng giải thích sự tạo thành của sản phẩm.



(Đáp án trang sau)