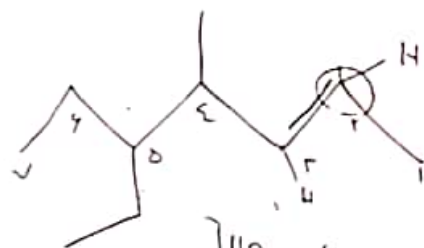


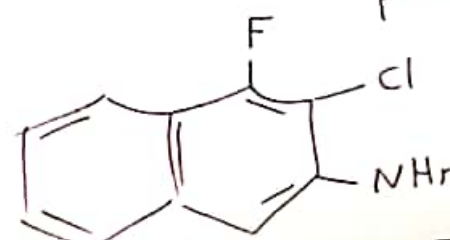
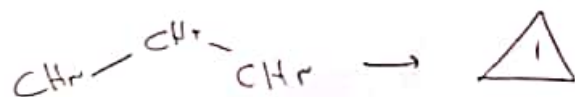
آلکن  
C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>

درجه اشباع نشده



IHD = 1

۵-این - ۴-تیر - ۲-هتیر



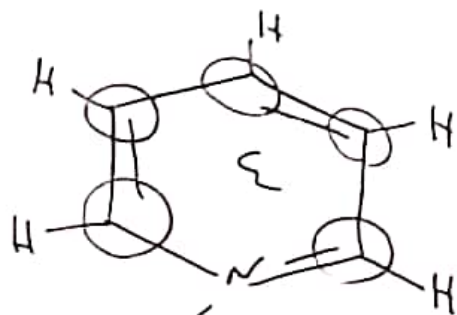
V C<sub>10</sub>H<sub>V</sub>FClN

$$U = IHD = \frac{\text{تعداد H موجود} - \text{تعداد آلان هم برین} - X + 2}{2}$$

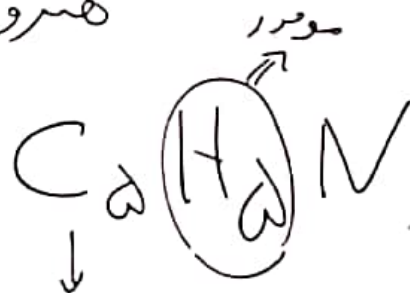
ضرب شود هم بر دوزن

X = تعداد هالوژنها  
F, Cl, Br, I

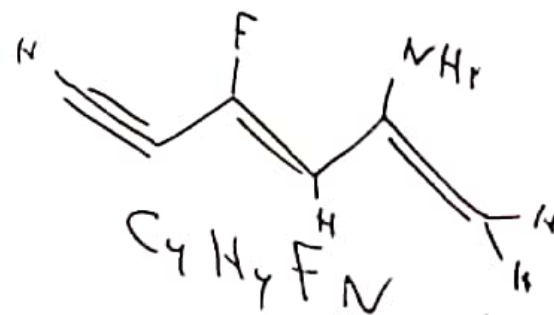
$$IHD = \frac{22 - V - 2 + 1}{2} = \frac{12}{2} = 6 = V$$



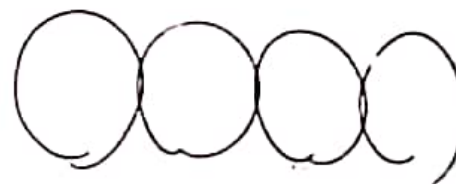
هتروسیکل



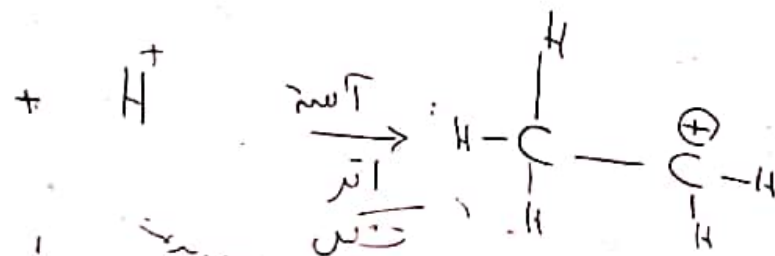
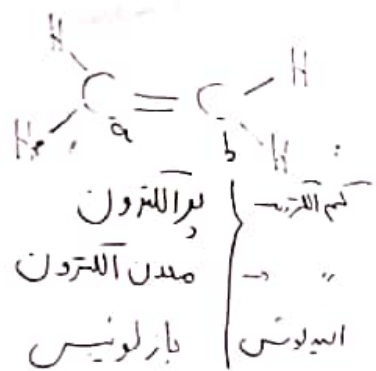
$$2 \times 8 + 2 = 18$$



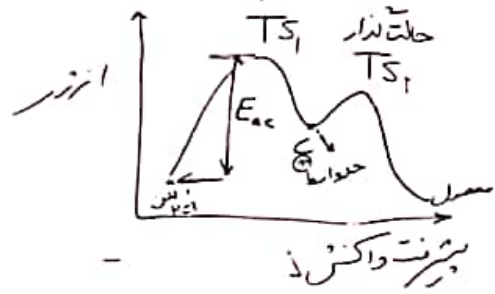
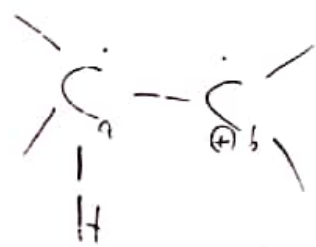
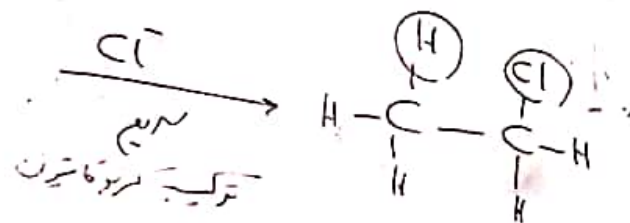
$$IHD = \frac{18 - 4 - 1 + 1}{2} = 5$$



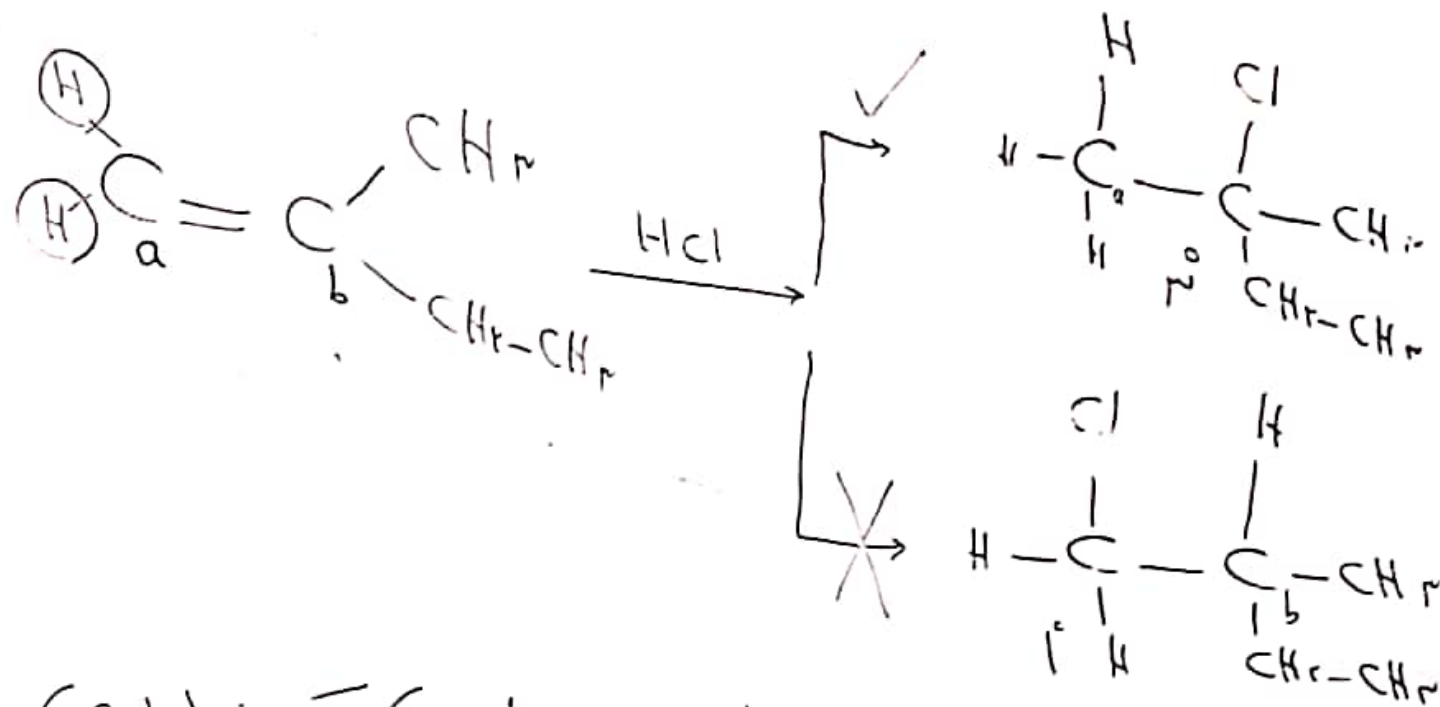
# افزایش الکترونی



نیمه کنتینوئیت  
 R.O.S



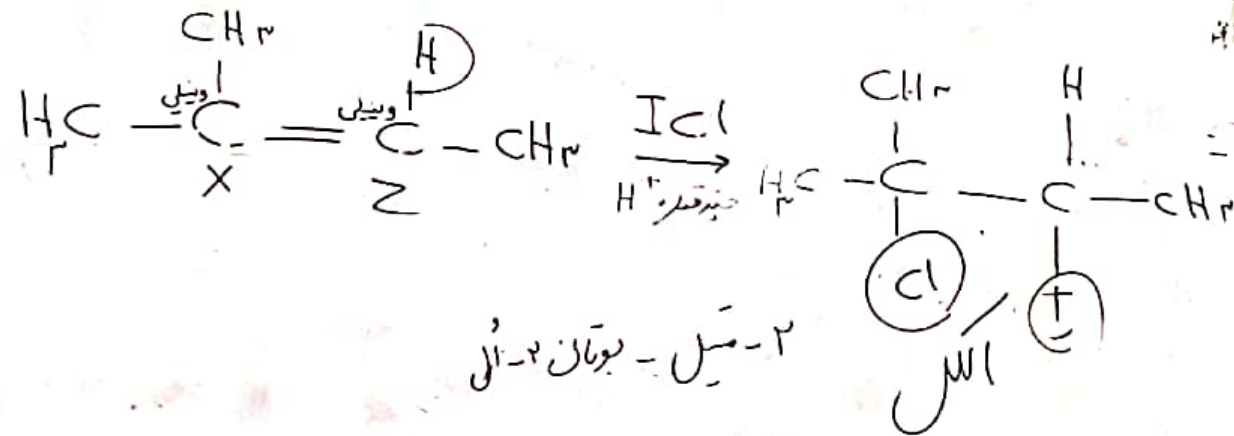
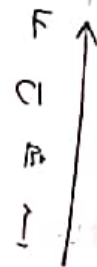
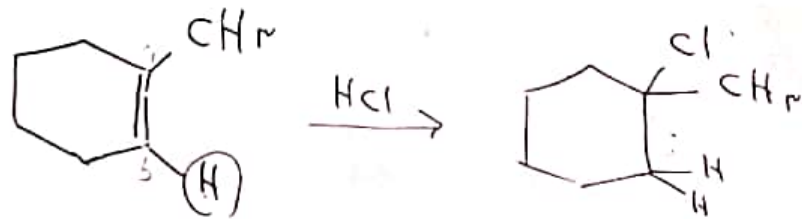
نکته مهم: نمودار انرژی واکنش الکترونیل اکسن به این صورت است



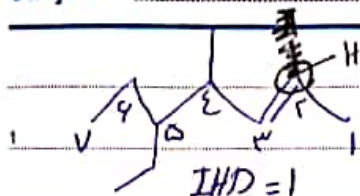
مارکونیکوف: آلستر دفل (زیر صبت  $H^+$ ) به کربنی (a, b)

دارد هر چو که H بیشتری داشته باشد

افزایش الکترونی





\* آلکن ها  $C_n H_{2n}$ 

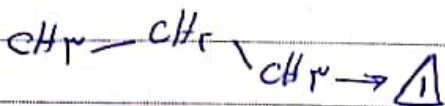
بازار هر پیوند دوگانه یک هیدروژن حذف می شود.

۵ اتیل - ۴ - متیل - ۲ - هیتن

2

تعداد + تعداد X تعداد H موجود - تعداد H آکسن هم کربن  
 $IHD = \frac{2C + 2 - H - X + N}{2}$   
 ضرب کربن هیدروژن

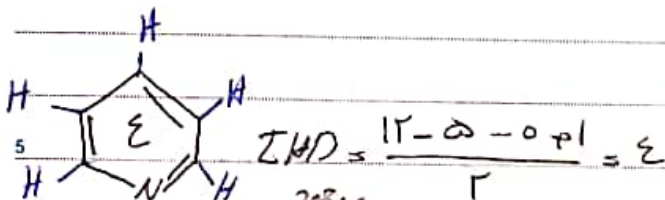
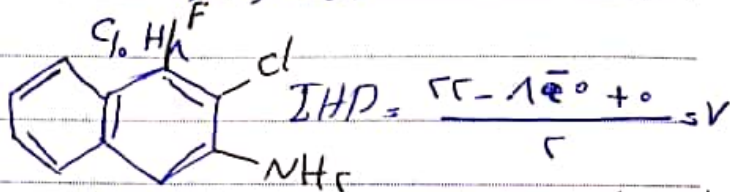
3



تعداد هالوژن ها X =

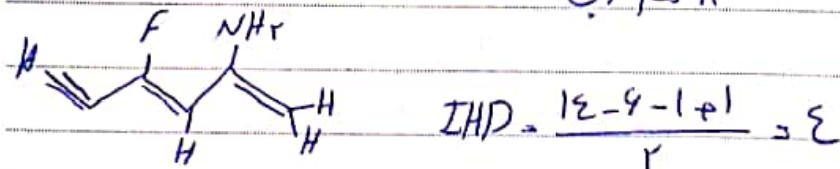
 $F, Cl, Br, I$ 

4



موجود  $C_5H_5N \rightarrow H$  موجود = ۵ و هم کربن و ۵ =  $H \times 2 + 2$   
 $2 \times 5 + 2 = 12$  H هم کربن

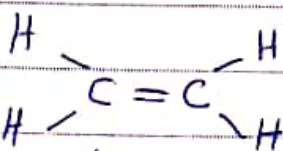
6



7

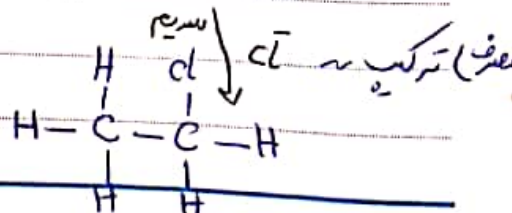
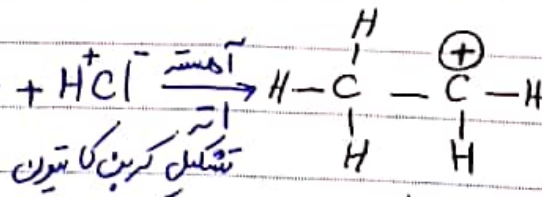
$C_9H_4FN \rightarrow$  ابتدا کربن و بعد هیدروژن را نوشته و بقیه را به ترتیب معروف الفبا می نویسیم.

8

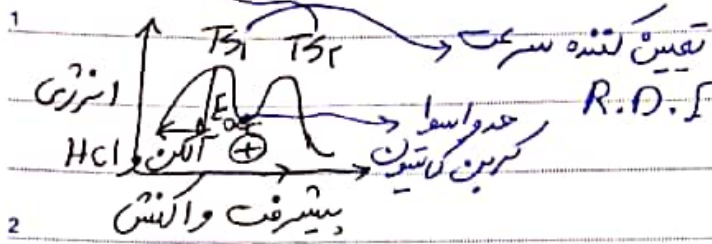


و آنش مورد علامه آلکن : کمترین آلکن : اتن  
 کم آلکترن افغانی دارنه

کم آلکترن و آنش  
 کم آلکترن معدن آلکترن  
 با بر لوئیس  
 اسید لوئیس  
 افزایش آلکترن



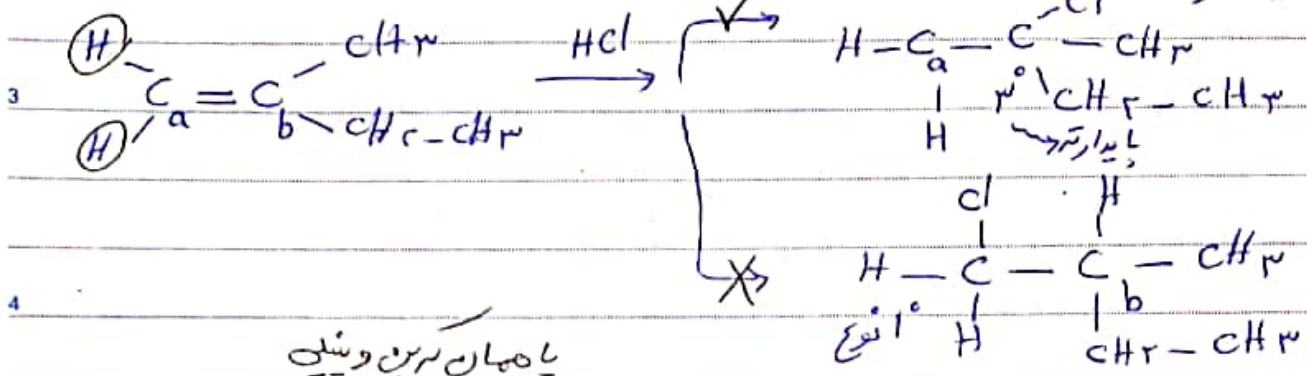
**نکته مهم:** نمودار انرژی واکنش افزایش الکتروفلای الکترن ها به این صورت است: حالت گذار



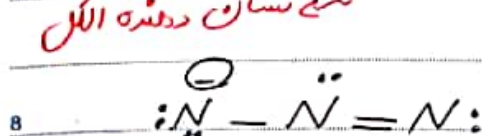
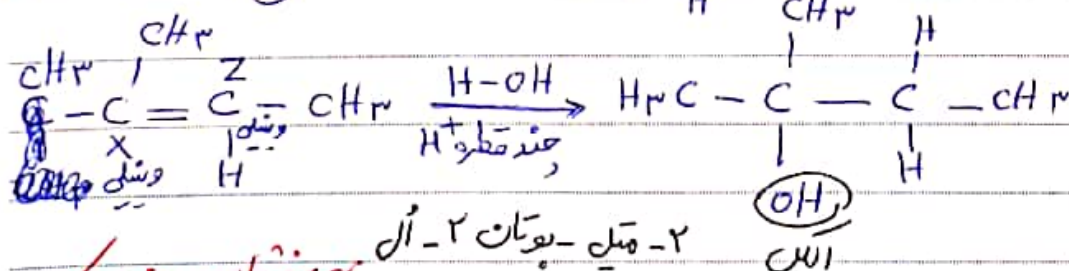
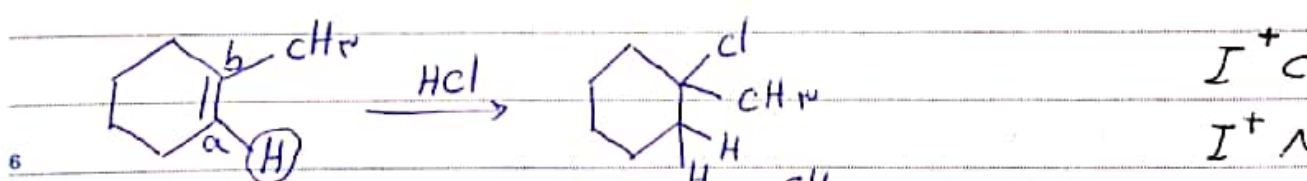
تعداد TS = تعداد واکنش

3-2-1- بایدارترین کربن کاتیون

کربن کاتیون بایدارتر سریعتر تشکیل می شود.



5- مارکونیکوف: الکتروفلای (ذره مثبت،  $H^+$ ) به کربن (a و b) داده می شود که H بیشتر داشته باشد. اگر به ذره a، H اضافه می شود ذره b مثبت می شود و برعکس.



9- قاعده هاراس: اگر در واکنش افزایش الکتروفلای به آلکون ها به اسید وجود داشته باشد برعکس مارکونیکوف انجام می شود. دو آلکون متصل بهم

