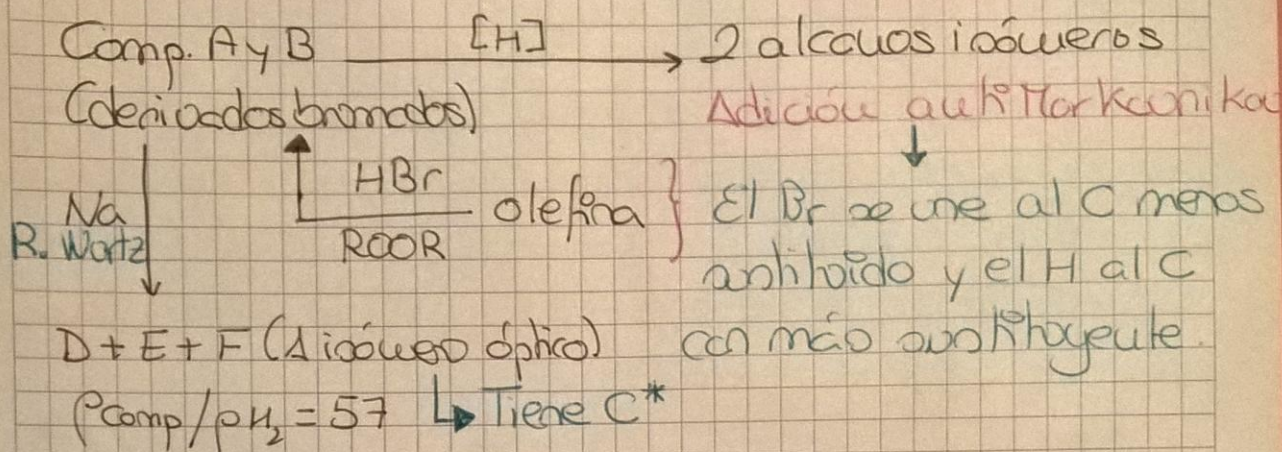


Ejercicio Q.4B.-

 (C_nH_{2n+2}) 

Con este dato, calculamos la Mm del alcano para
 así, con la fórmula C_nH_{2n+2} , podremos saber el
 n° de C que tenemos.

$$P \cdot V = nRT \Rightarrow P \cdot V = \frac{m}{M_m} RT \rightarrow M_m = \frac{mRT}{V \cdot P} = \rho \cdot \frac{RT}{P}$$

$$\frac{M_m(\text{comp})}{M_m(H_2)} = \frac{\rho_{comp} \cdot RT / P}{\rho_{H_2} \cdot RT / P} \Rightarrow M_m(\text{comp}) = \frac{\rho_{comp}}{\rho_{H_2}} \cdot M_m(H_2) =$$

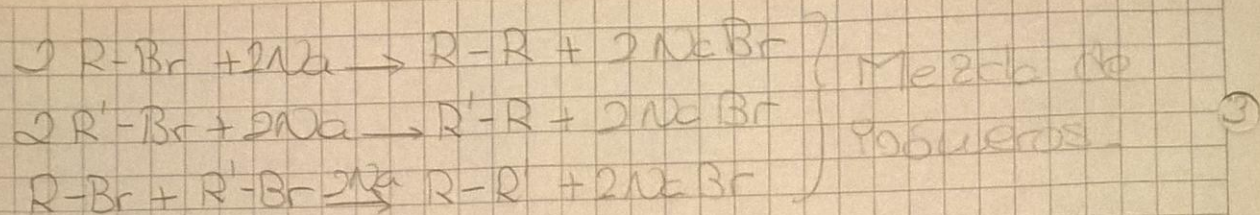
$$M_m(\text{comp}) = 57 \cdot 2 = 114$$

Aplicando la fórmula general de los alcanos:

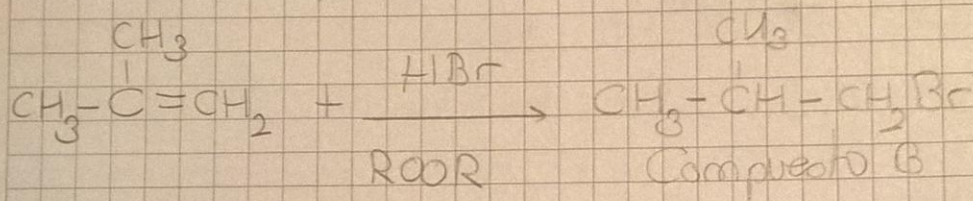
$$2 \cdot n + 2n + 2 = 114 \rightarrow 14n = 112 \rightarrow n = 8$$

Los alcanos D, E, F tendrán fórmula molecular
 C_8H_{18}

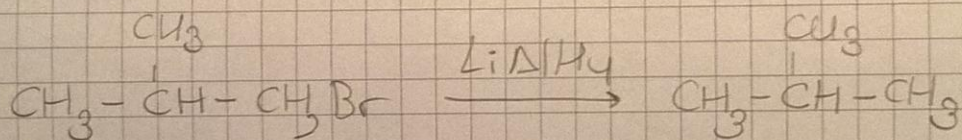
Si la reacción con el Na nos da alcanos con 8
 átomos de C, esto nos indica que el comp A y B
 tiene 4 átomos de C, ya que se trata de una
 reacción de Wurtz que podemos representar como:



Puesto que nos especifican que se produce una hidohalogenuación antiMarkownikow, nos hace pensar que la olefina de partida es asimétrica; para poder diferenciar dónde se une el C y dónde el H. Además, será una olefina de 4C.

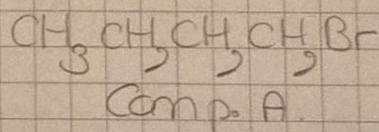
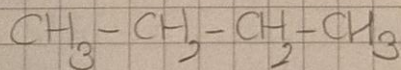


La reducción de B nos da:

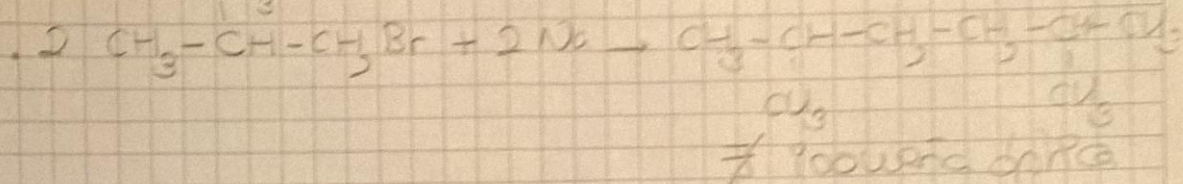
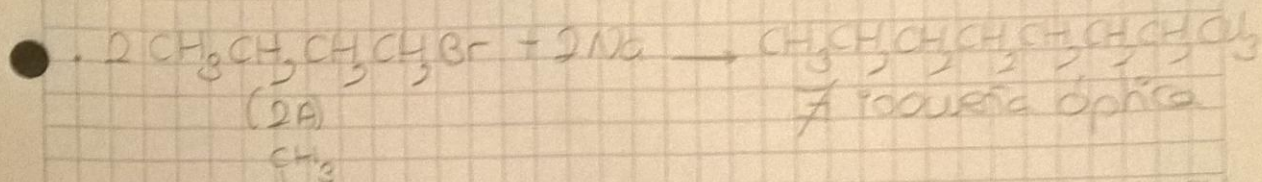


Como la reducción de A tiene que darnos un alcano isómero del anterior, la única posibilidad es que sea un isómero constitucional (de cadena) y sería:

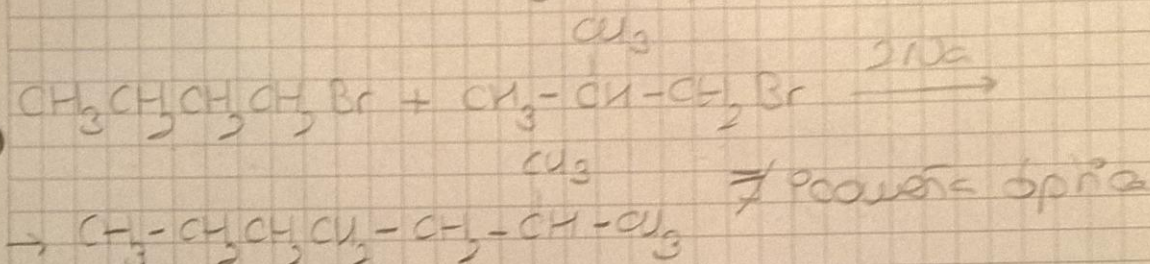
¿De dónde procede?



Vamos a comprobar si cumple que con Na se obtienen 3 isómeros (solo uno de ellos con C* y ópticamente activo).



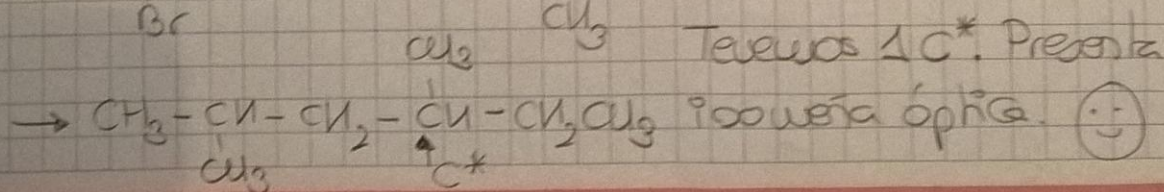
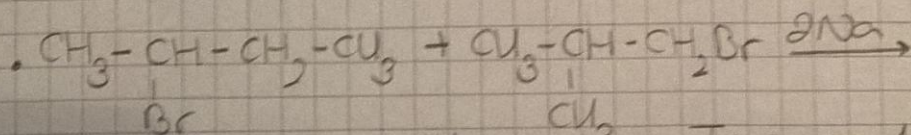
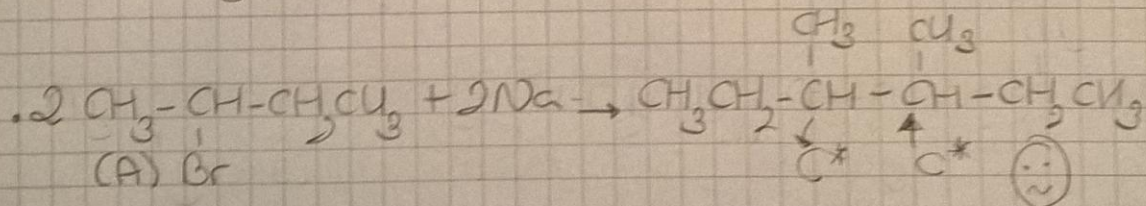
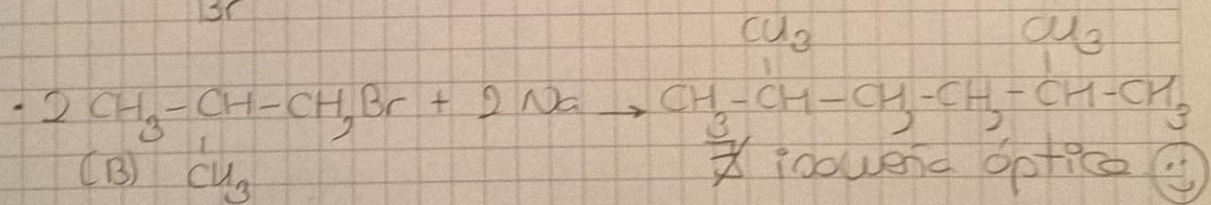
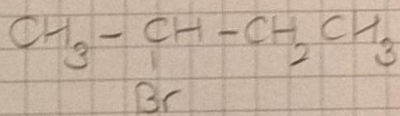
Vamos bien. Ahora la prueba de fuego:



La fastidiosos 😞

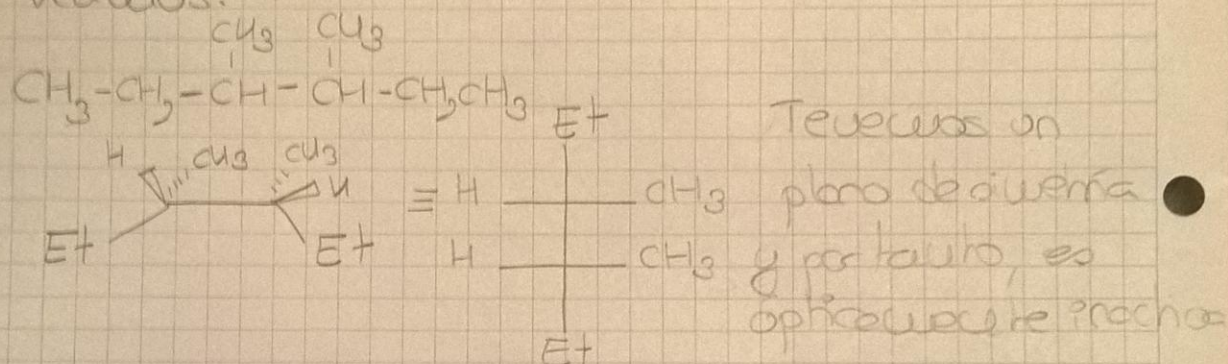
¿Puede $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ proceder de otro derivado bromado? Pues sí:

Volvemos a comprobar la reacción de Wurtz.

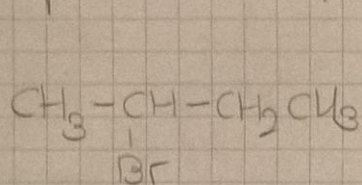


El comp. obtenido de la reacción de A con Et^+ como, presenta 2 C^* y citando el Ciro de Gra. Orgánica por excelencia (Volhard): "Una molécula con 2 estereocentros o más es uno y aquiral, por tanto, ópticamente inactiva, o contiene un plano de simetría en cualquier conformación".

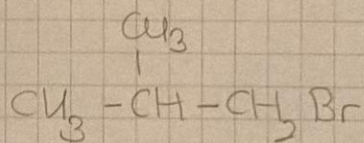
Veamos:



Concuerda con los números del enunciado \Rightarrow 2 isómeros inactivos y uno activo. Por tanto, los compuestos A y B son:



Comp. A



Comp. B

Y los compuestos D, E y F son:

