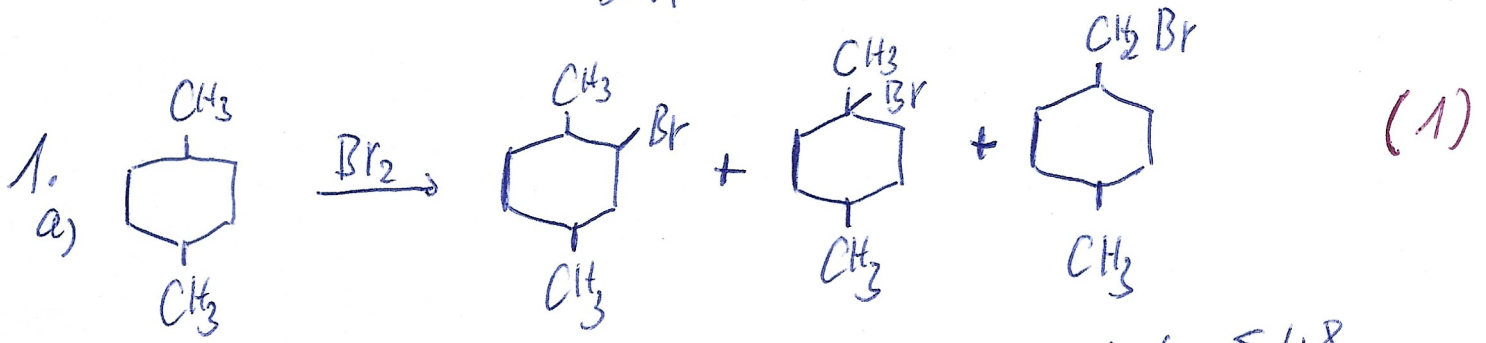


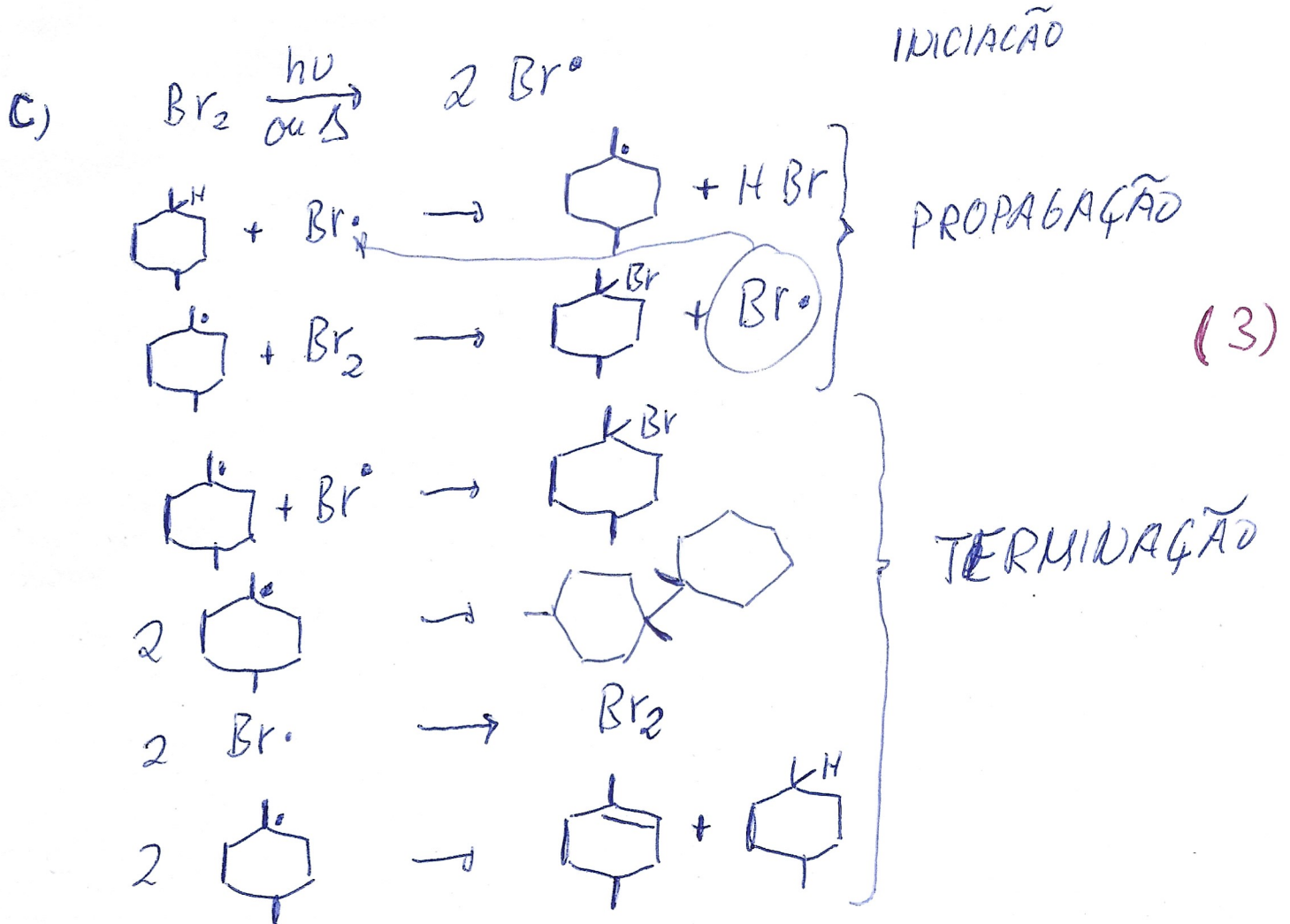
QFL 1322 - PROVA 2
24/11/2023

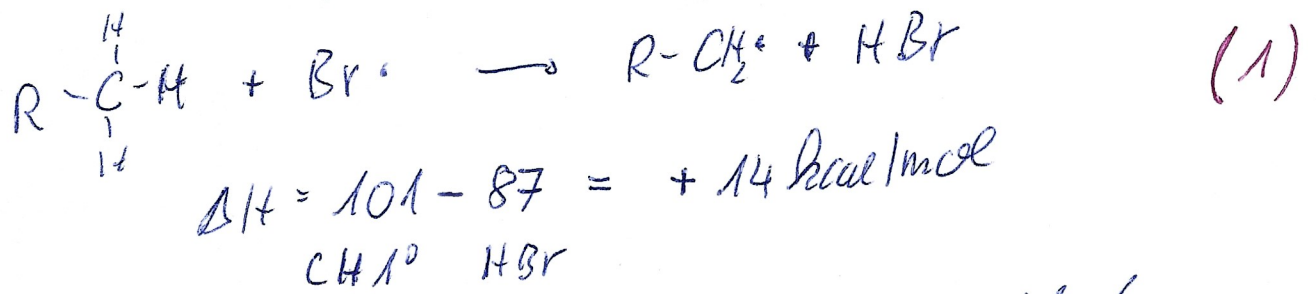
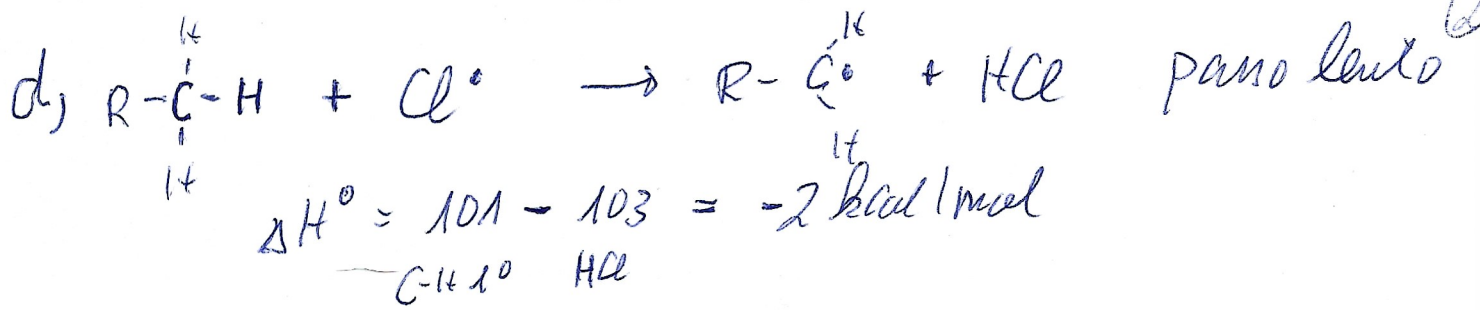


b) Cloro: $4 \times 8 = 32$ $66,7\%$
 Bromo: $100 \times 8 = 800$ $16,6\%$

$5 \times 2 = 10$ $20,8\%$
 $2000 \times 2 = 4000$ $83,2\%$

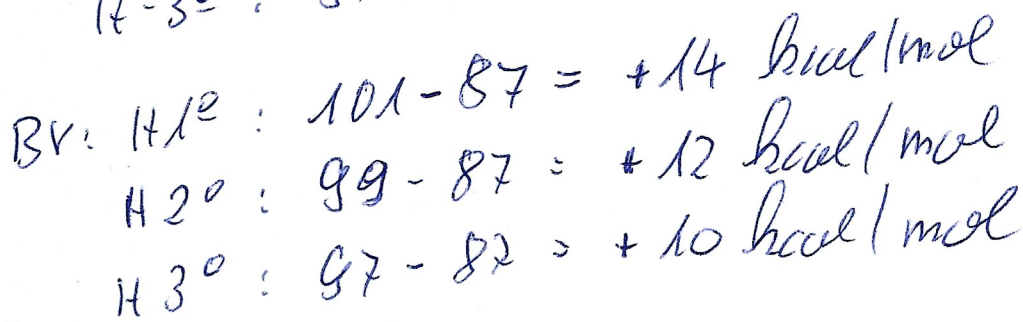
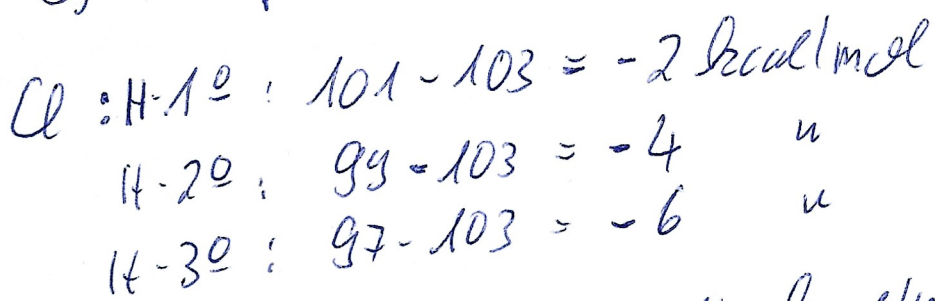
$1 \times 6 = 6$ $\Sigma 48$ $12,5\%$
 $1 \times 6 = 6$ $\Sigma 4806$ $0,12\%$





1º passo da halogenação limitante p/ velocidade
 p/ Cl: exotérmico p/ Br endotérmico
 ↳ + rápida é a cloração

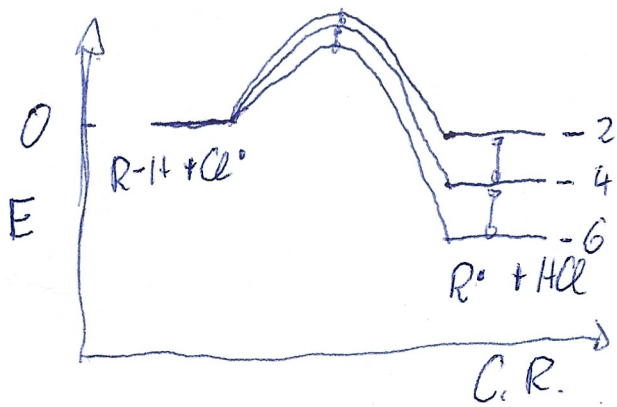
e) 1º passo (abstração de H) determina o produto: [13]



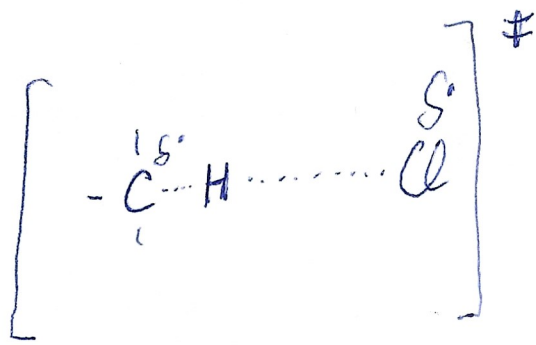
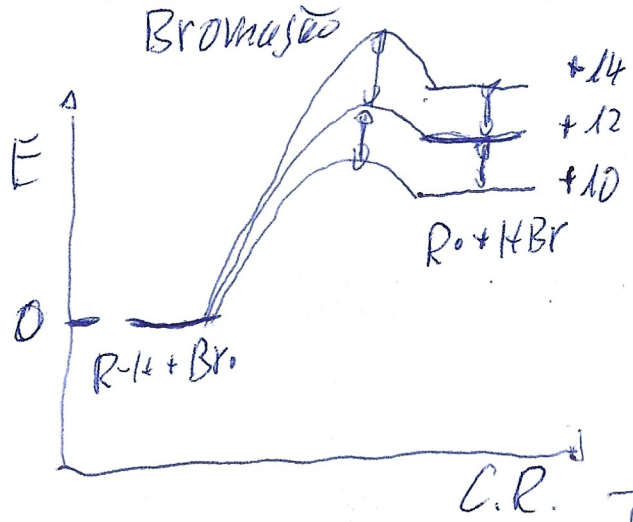
(1)

- Cloração sempre exotérmica, bromação sempre endotérmica;

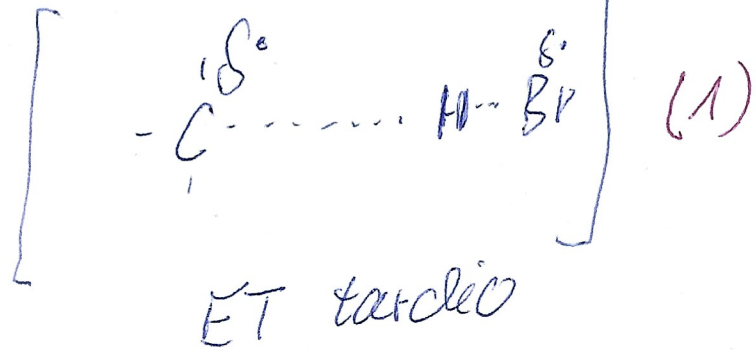
cont. e) Cloração



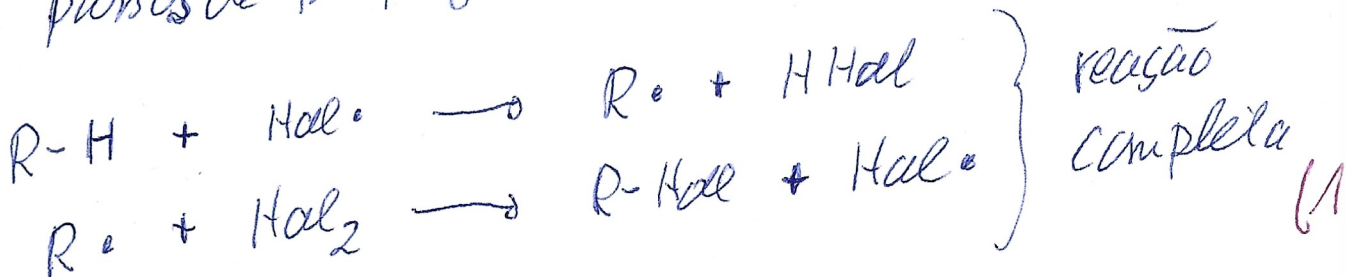
Bromação



ET precoce



f) passos de propagação:



Cl P/H primário

$$101 - 103 = -2, -84 + 58 = -26 : \Sigma_{Cl} - 28 \text{ kcal/mol}$$

$$\underline{Br} \quad 101 - 87 = +14, -70 + 46 = -24 : \Sigma_{Br} - 10 \text{ kcal/mol}$$

ambas as reações com Cl_2 e Br_2 são exotérmicas

b) O grupo de proteção para o aldeído foi colocado para este não reagir c/ o composto de Grignard. Sendo assim, o composto de

(1) Grignard formado com o Mg reage com a cetona intramolecularmente, formando um anel de 6 membros. O aldeído é mais reativo que a cetona (deficiência maior de carga no carbono carbonílico e menor impedimento estérico), por isso se forma o cetol dele e não do grupo cetona.