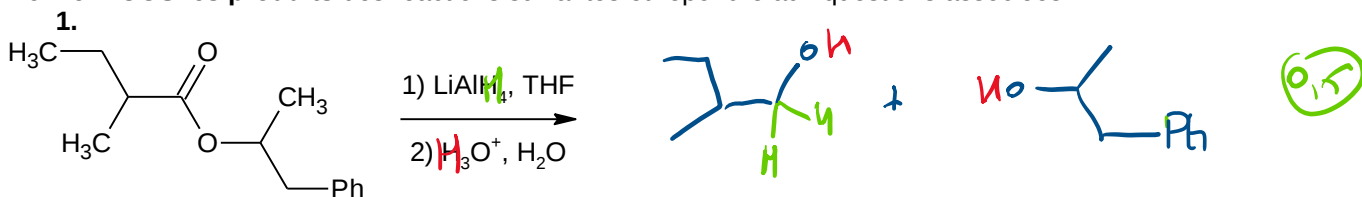
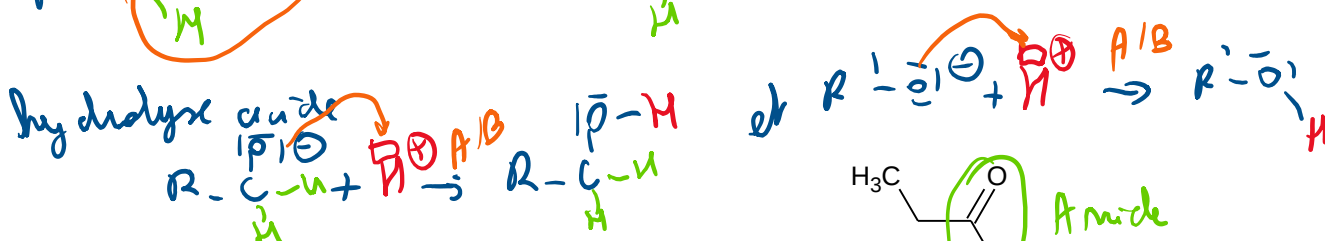
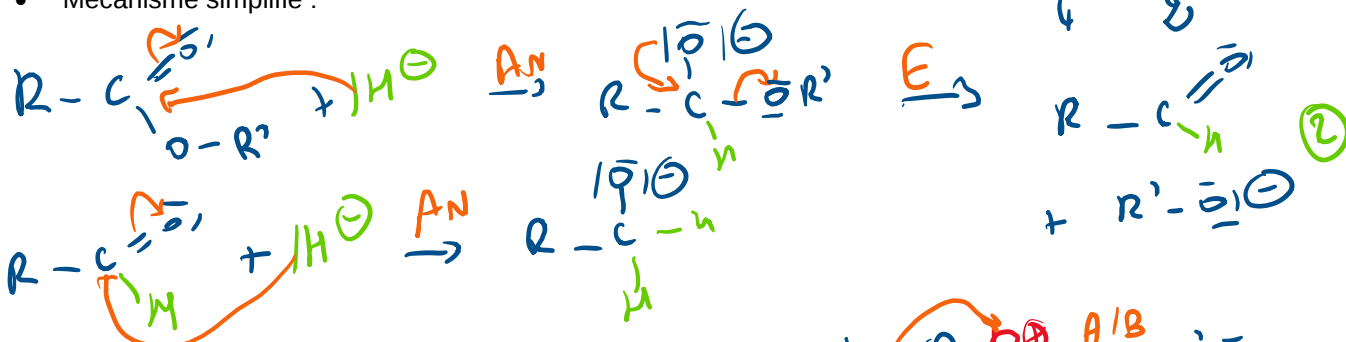


Donner **TOUS les produits** des réactions suivantes et répondre aux questions associées



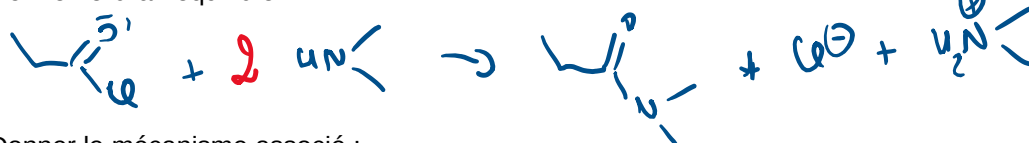
- Combien d'équivalent(s) de LiAlH_4 doit-on fait réagir avec 1 molécule de réactif.
- Mécanisme simplifié :

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

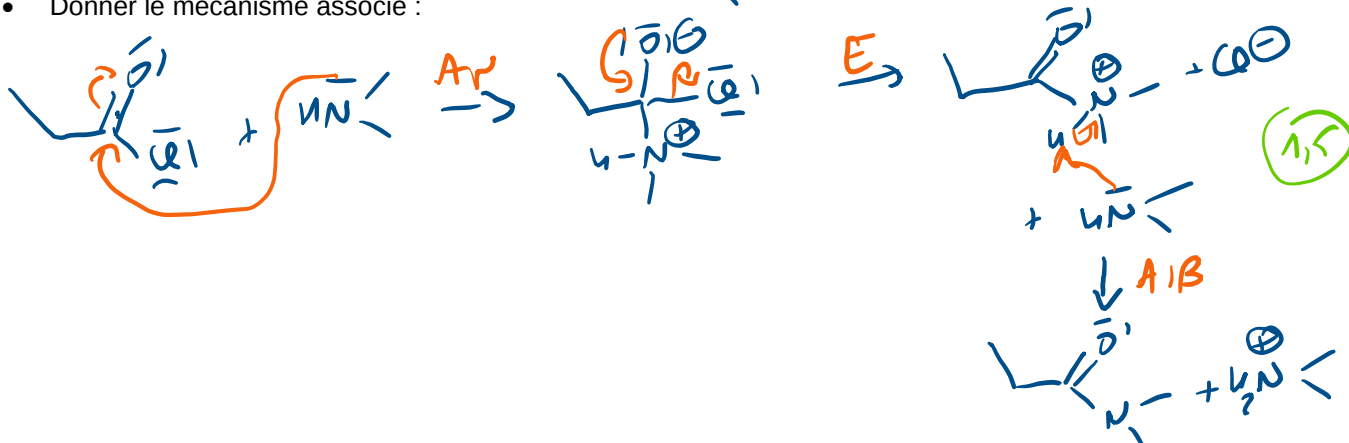


2. Proposer une synthèse du composé ci-contre, pour ce faire :

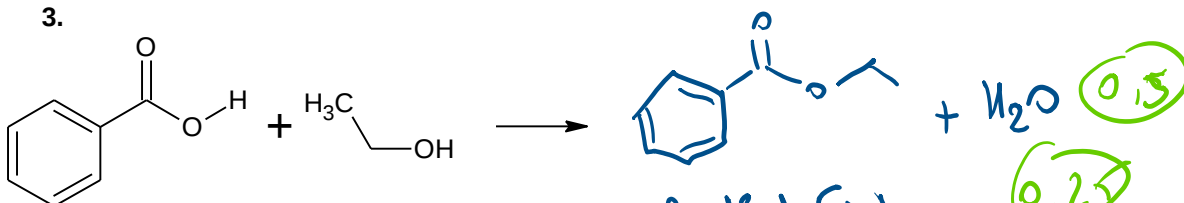
- Donner le bilan équilibré :



- Donner le mécanisme associé :



- 3.



- Quelle est le nom de cette réaction :

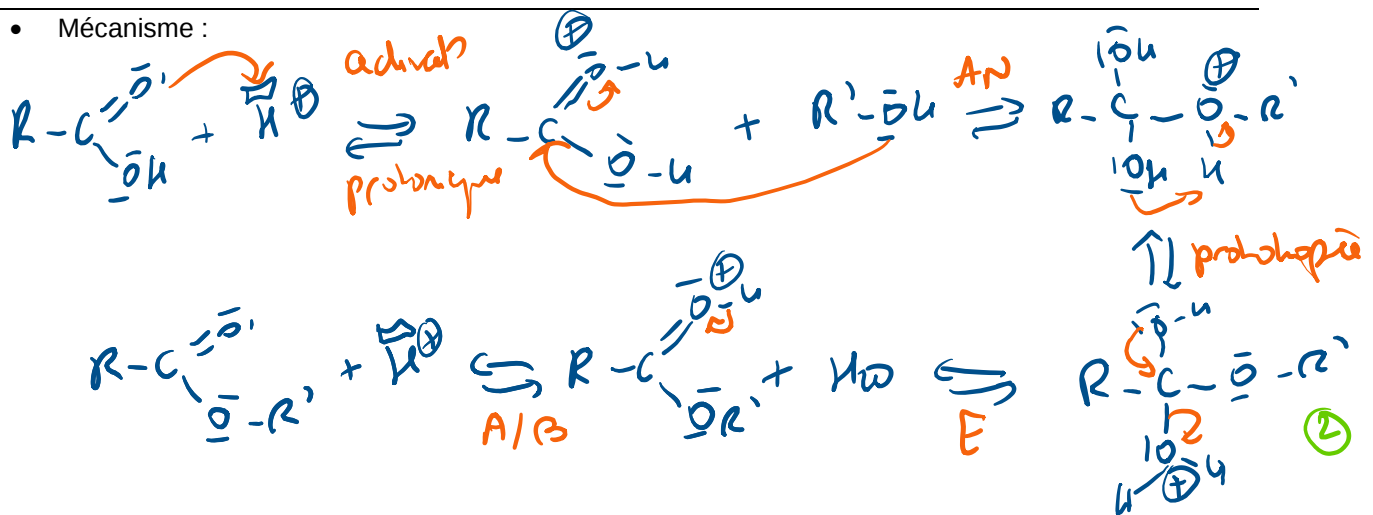
esterification de Fischer

- COP :

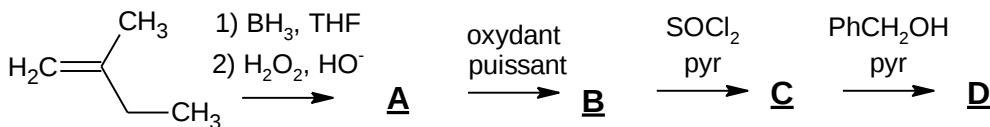
acétal de la acétique : Δ , H^+

du rendement : H_2O en excès enlever H_2O grâce au Dean-Stark avec CH_2Cl_2

- Mécanisme :

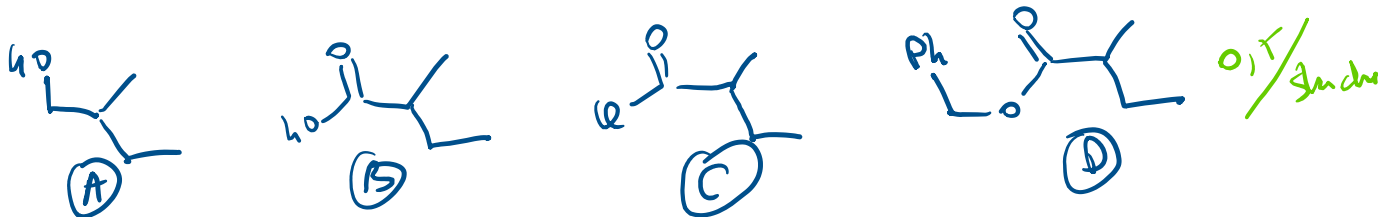


On considère la synthèse suivante :



4. Donner les structures de A à D.

2



0.5

5. Donner la formule de NERNST dans le cas général :

$$E = E^0 + \frac{RT}{nF} \ln \frac{a_{ox}}{a_{red}} \quad 0,5$$

1

L'appliquer à 28°C pour les couples suivants :

6. $O_{2(g)} / H_2O$

$$\frac{1}{2} O_{2(g)} + 2H^+ + 2e^- \rightleftharpoons H_2O$$

$$E = E^0 + \frac{0,06}{2} \log \left(\frac{P_{O_2}}{P^0} h^2 \right) = E^0 - 0,06 pH + 0,015 \log \frac{P_{O_2}}{P^0} \quad 0,5$$

1

7. $Cr_2O_7^{2-} / Cr^{3+}$

$$Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e^- \rightleftharpoons 2Cr^{3+} + 7H_2O$$

$$E = E^0 + \frac{0,06}{6} \log \frac{[Cr_2O_7^{2-}] h^{14}}{[Cr^{3+}]^2} = E^0 - 0,14 pH + 0,01 \log \frac{[Cr_2O_7^{2-}]}{[Cr^{3+}]^2} \quad 0,5$$

0.5

8. Donner le nombre d'oxydation du chrome dans $Cr_2O_7^{2-}$:

$$2n(Cr) + 7n(O) = -2 \Rightarrow n(Cr) = \frac{-2 + 14}{2} = +VI \quad 0,5$$