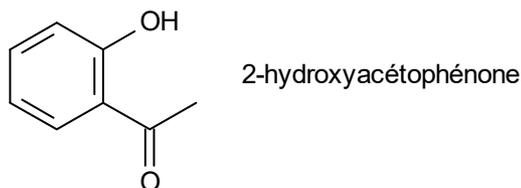


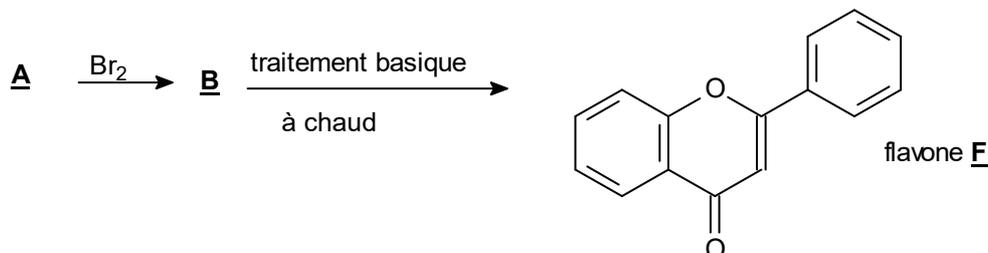
EXERCICE 1

Données : $pK_a [\text{Ph-OH} / \text{Ph-O}^-] = 10$

$pK_a [\text{R-(C=O)-CH}_3 / \text{R-(C=O)-CH}_2^-] = 25$



1- La 2-hydroxyacétophénone est opposée au benzaldéhyde en milieu basique en excès, au reflux, et on isole, après hydrolyse acide un produit **A** de formule brute $\text{C}_{15}\text{H}_{12}\text{O}_2$. Expliciter cette transformation par un mécanisme complet et préciser **A**.

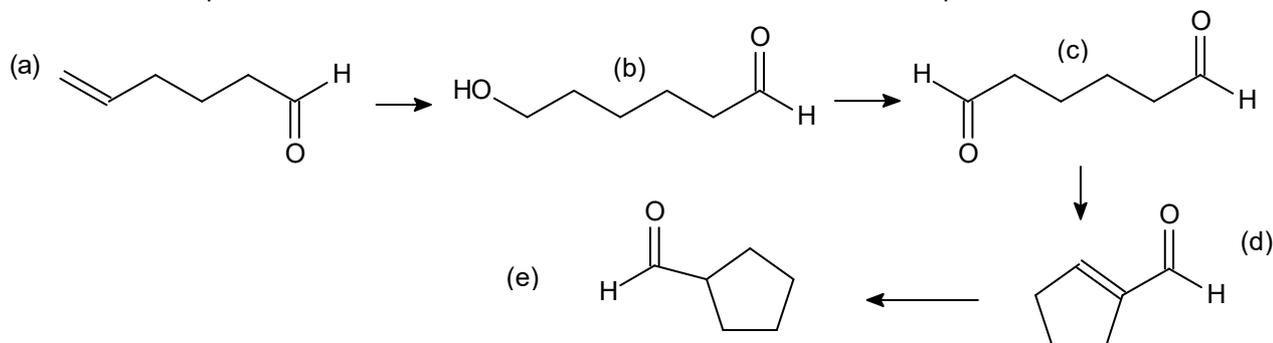


2- Sachant que le dibrome s'additionne sur la double liaison éthylénique de **A**, proposer la structure du produit **B** dibromé, et expliquer totalement la formation de **E** à partir de **B**.

3- Lors de la formation de **A**, le principal produit parasite qui se forme simultanément, est la flavone hydrogénée **F** (c'est-à-dire la flavone que l'on pourrait obtenir par dihydrogénation de **E**). Interpréter sa formation directe. Proposer une solution pour éviter sa formation.

EXERCICE 2

1. Préciser pour la suite réactionnelle suivante, les réactifs et conditions opératoires :

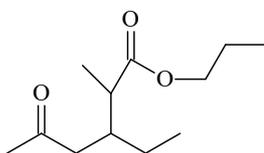


On mélange mole à mole de l'amidure de sodium NaNH_2 et de la propanone, en solution dans du diéthylique. Dans ce mélange, on ajoute goutte à goutte un équivalent de produit (d). Après addition d'eau, et traitement du milieu, on isole un dérivé dicarbonylé (f). On mélange alors (f) à de la potasse alcoolique et on porte le tout au reflux pendant 3h. Après évaporation du solvant, extraction et lavage, on isole un produit (g) de formule brute $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}$.

2. Expliciter les transformations de (d) en (f) et de (f) en (g), en précisant les mécanismes des transformations qui se sont produites.
3. Comment à partir du réactif organique (a) synthétiseriez-vous la cyclohexanone ?

EXERCICE 3

Proposer une méthode de synthèse de carbone



à partir de propène comme seule source de