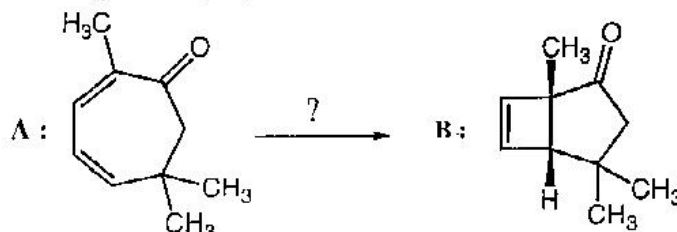


Exercice I

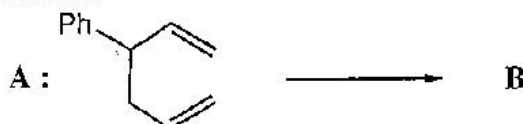
On a réalisé une réaction de cyclisation intramoléculaire, supposée concertée, sur la diénone **A**, conduisant au produit bicyclique **B** avec une jonction de cycle *cis*.

- De quel type de réaction s'agit-il ? Décrire le passage de **A** à **B** avec des flèches.
- Déterminer, en justifiant votre réponse, si la réaction a été réalisée thermiquement (Δ) ou photochimiquement ($h\nu$).



Exercice II

- Montrer ce qu'est une réaction de Cope, en prenant pour exemple le réarrangement du diène **A** en diène isomère **B**.



- Quel est ce type de réaction suivant la terminologie de Woodward et Hoffmann ?
- Procède-t-on de façon thermique ou photochimique ?
- Préciser sur un dessin clair la géométrie admise pour l'état de transition. En déduire la stéréochimie de **B**.
- Donner les noms de **A** et **B** en nomenclature officielle IUPAC.

Exercice III

En laissant réagir thermiquement à t_p ambiante l'heptafulvène **A** avec le pentafulvène **B** dans du chloroforme pendant 1 journée, on obtient le mélange des trois produits **C**, **D** et **E**. Déterminer par quel type de réaction péricyclique chacun de ces trois produits a-t-il été formé (noter que **E** provient d'une transformation de **D**). Dessiner chaque transformation à l'aide des flèches courbes conventionnelles.

