

Correction des exercices conseillés de la préface 18

10 1. Une réaction athermique est une réaction dont le bilan énergétique est nul : elle ne libère pas de chaleur. Une réaction exothermique libère de la chaleur dans l'environnement.

2. Le chauffage a pour but d'élever la température du milieu réactionnel afin d'accélérer les réactions chimiques qui s'y produisent (facteur cinétique).

3. Schéma **c** = synthèse 1 : il faut augmenter fortement la température du milieu pour favoriser la réaction.

Schéma **a** = synthèse 2 : le chauffage au bain-marie suffit à maintenir la température déjà élevée par la réaction elle-même.

Schéma **b** = synthèse 3 : le chauffage n'est pas nécessaire, au contraire il faut diminuer la température en maintenant le ballon dans un bain de glace. L'ajout d'un des réactifs se fait progressivement pour éviter une élévation de température trop brutale (sécurité).

12 a. La fonction cétone disparaît, une fonction alcool apparaît à la place, la fonction ester n'est pas modifiée : le réactif utilisé est chimiosélectif.

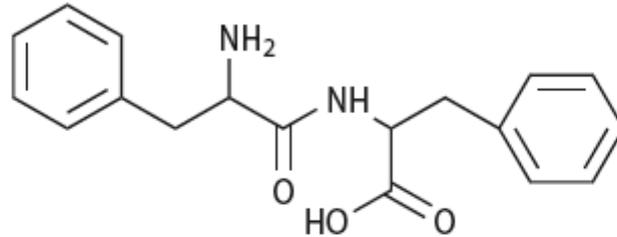
b. Les fonctions cétone et ester disparaissent, des fonctions alcool apparaissent à leur place : le réactif utilisé n'est pas chimiosélectif.

c. La fonction alcool n'est pas touchée, la fonction amine disparaît, une fonction amide apparaît à sa place : le réactif utilisé est chimiosélectif.

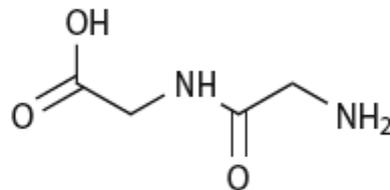
13 1. Présence d'un groupe amine $-NH_2$, d'un groupe amide $-CO-NH-$ et d'un groupe carboxyle $-COOH$.

2. Le groupe carboxyle de la phénylalanine et le groupe amine de la glycine ont réagi.

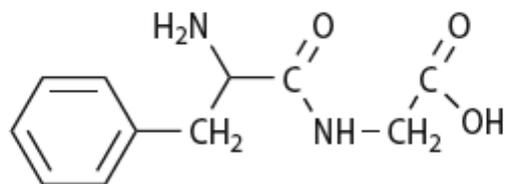
3. On pourrait envisager la formation de 4 dipeptides :
– à partir de deux phénylalanines



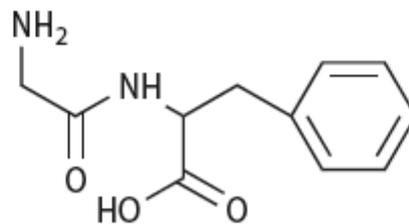
– à partir de deux glycines



– à partir de la phénylalanine et de la glycine



et



4. La réaction entre eux acides aminés n'est pas chimio-sélective.