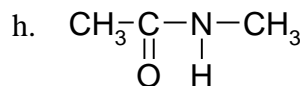
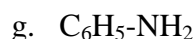
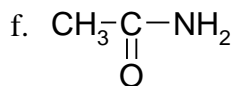
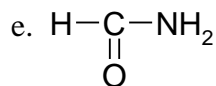
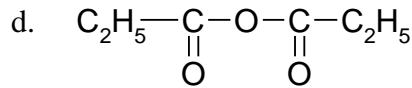
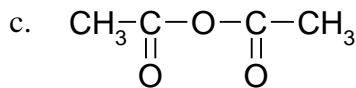


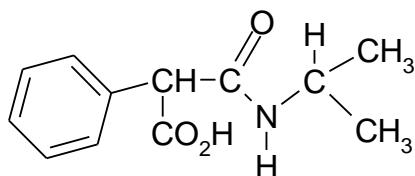
Quelques exercices sur les amides

1. Ecrire la formule semi-développée d'une amine primaire, d'une amine secondaire, d'un amide non substitué à l'azote.

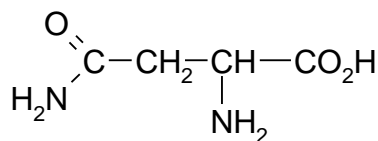
2. Donner le nom des espèces chimiques suivantes et entourer le groupe fonctionnel.



3. Entourer les groupes fonctionnels présents dans les deux molécules.

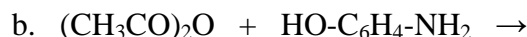
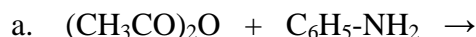


carbenicilline (antibiotique)

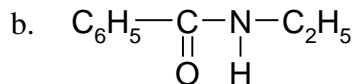
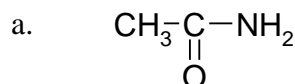


asparagine

4. Compléter les équations suivantes :



5. Donner les noms et les formules semi-développées des réactifs (anhydride d'acide et ammoniac ou amine) permettant d'obtenir les espèces chimiques suivantes :



6. Par réaction de polycondensation entre l'acide hexanedioïque et l'hexane-1,6-diamine, on obtient le nylon 6-6.

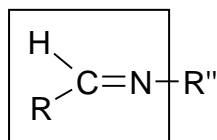
a. Ecrire le motif de ce polymère, justifier l'indication 6-6.

b. Comment appelle-t-on la famille à laquelle appartient ce polymère ?

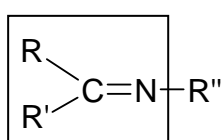
c. Le perlon ou nylon 6 est obtenu à partir de l'acide 6-aminohexanoïque. Ecrire le motif de ce polymère.

7. Les imines.

a. Ecrire la formule semi-développée d'une imine primaire et d'une imine secondaire.



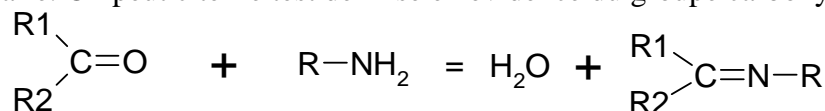
imine primaire

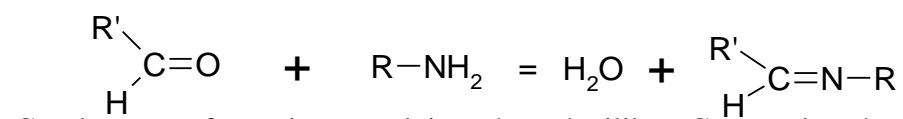


imine secondaire

b. Comment obtient-on une imine ?

C'est le résultat de la réaction entre une cétone et une amine primaire ou un aldéhyde et une amine primaire. On peut citer le test de mise en évidence du groupe carbonyle $C=O$ avec la 2,4-D.N.P.H.

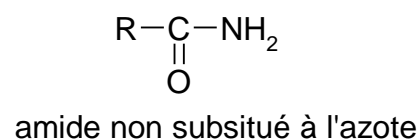
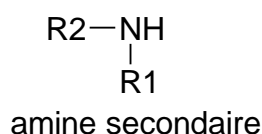
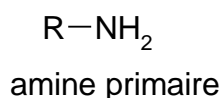




Ces deux transformations conduisent à un équilibre. Ce sont des réactions de condensation.

Quelques exercices sur les amides (corrigé)

1. Ecrire la formule semi-développée d'une amine primaire, d'une amine secondaire, d'un amide non substitué à l'azote.



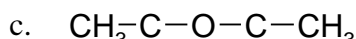
2. Donner le nom des espèces chimiques suivantes et entourer le groupe fonctionnel.



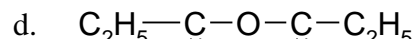
éthanamine
éthylamine



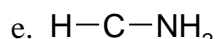
hexane-1,6-diamine



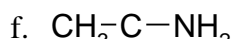
anhydride éthanoïque



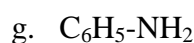
anhydride propanoïque



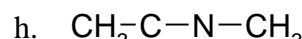
méthanamide
méthylamide



éthanamide
éthylamide

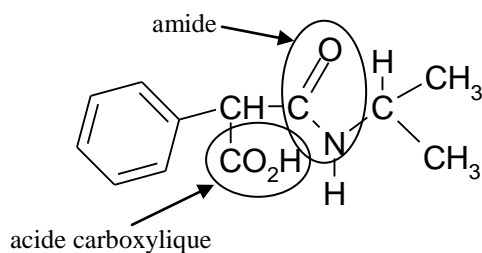


phénylamine

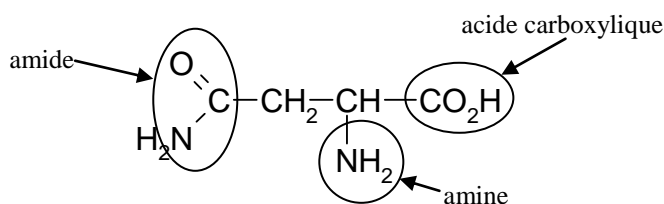


N-méthyléthanamide

3. Entourer les groupes fonctionnels présents dans les deux molécules.

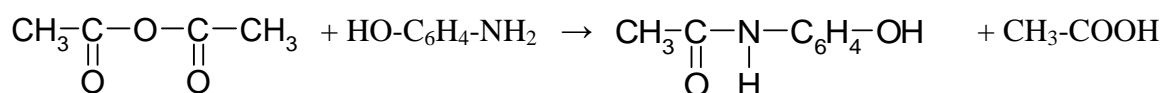
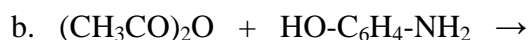
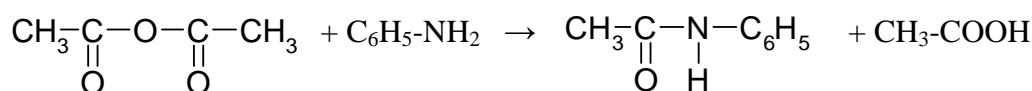
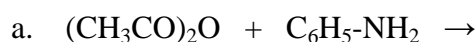


carbenicilline (antibiotique)

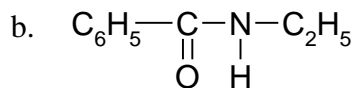
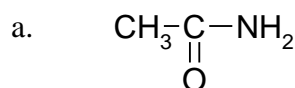


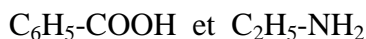
asparagine

4. Compléter les équations suivantes :



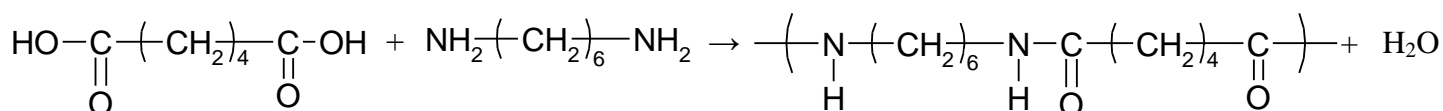
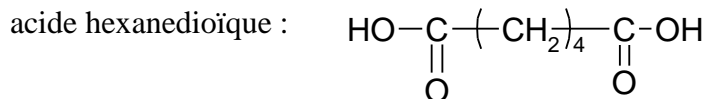
5. Donner les noms et les formules semi-développées des réactifs (anhydride d'acide et ammoniac ou amine) permettant d'obtenir les espèces chimiques suivantes :





6. Par réaction de polycondensation entre l'acide hexanedioïque et l'hexane-1,6-diamine, on obtient le nylon 6-6.

a. Ecrire le motif de ce polymère, justifier l'indication 6-6.

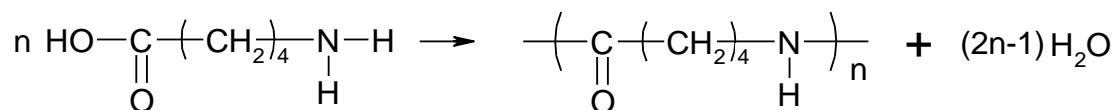


Nylon 6-6 car 6 atomes de carbone entre les deux atomes N et 6 atomes de carbone entre les deux « autres » N.

b. Comment appelle-t-on la famille à laquelle appartient ce polymère ?

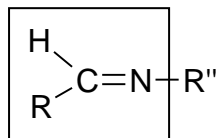
Ce polymère appartient à la famille des polyamides car il contient la fonction amide : $\text{---}\underset{\text{H}}{\text{N}}-\underset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{---}$

c. Le perlon ou nylon 6 est obtenu à partir de l'acide 6-aminohexanoïque. Ecrire le motif de ce polymère.

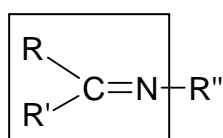


7. Les imines.

a. Ecrire la formule semi-développée d'une imine primaire et d'une imine secondaire.



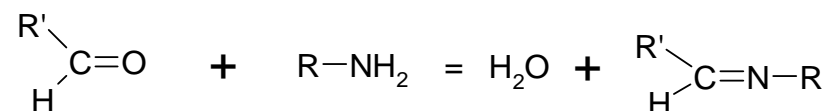
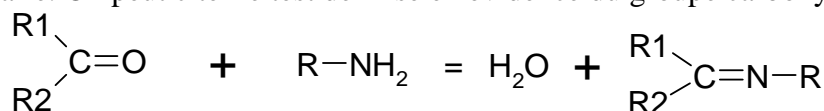
imine primaire



imine secondaire

b. Comment obtient-on une imine ?

C'est le résultat de la réaction entre une cétone et une amine primaire ou un aldéhyde et une amine primaire. On peut citer le test de mise en évidence du groupe carbonyle C=O avec la 2,4-D.N.P.H.



Ces deux transformations conduisent à un équilibre. Ce sont des réactions de condensation.