



Chapitres n°5 et 6

Synthèses



Fiches de synthèse mobilisées :

Fiche de synthèse chapitre n°5: synthèse et environnement

Fiche de synthèse chapitre n°6 : synthèse organique

QCM : Vidéo « La recristallisation »

Q1. On réalise une recristallisation :

- A. Lorsqu'on veut purifier un liquide.
- B. Lorsqu'on cherche à accélérer une transformation chimique.
- C. Pour éliminer les impuretés emprisonnées dans un solide brut.
- D. Pour purifier un solide brut.

Q2. Parmi les propositions suivantes, entourer la ou les proposition(s) correcte(s) :

- A. La recristallisation consiste à dissoudre un solide dans un solvant à froid.
- B. La recristallisation nécessite une étape de chauffage.
- C. La recristallisation repose sur les propriétés de solubilité du solide brut et des impuretés dans le solvant de recristallisation.
- D. La recristallisation nécessite une étape de refroidissement.

Q3. Parmi les propositions suivantes, entourer la ou les proposition(s) correcte(s) :

- A. On introduit le solide brut par le haut du réfrigérant.
- B. On ajoute toujours au moins 100 mL de solvant de recristallisation sur le solide brut.
- C. On recouvre le solide brut avec de l'eau uniquement.
- D. On cherche à dissoudre à chaud le solide brut dans un minimum de solvant.

Q4. Parmi les propositions suivantes, entourer la ou les proposition(s) correcte(s) :

- A. Lorsqu'on dissout le solide, on ajoute un barreau aimanté et de la pierre ponce.
- B. Lorsqu'on dissout le solide, on ajoute un barreau aimanté et des billes de verre.
- C. Lorsqu'on dissout le solide, on agite avec une tige en verre en ouvrant le col latéral.
- D. Pour dissoudre solide à chaud, on a besoin d'une agitation magnétique ou mécanique.

Q5. Parmi les propositions suivantes, entourer la ou les proposition(s) correcte(s) :

- A. Si le solide n'est pas dissout à ébullition dans le solvant, on ajoute un deuxième chauffe ballon.
- B. On dispose d'une ampoule de coulée avec du solvant de recristallisation pour en ajouter éventuellement au cours du chauffage.
- C. Si le solide n'est pas dissout à ébullition dans le solvant, on ajoute un faible volume de solvant supplémentaire.
- D. Le solvant de recristallisation n'est jamais inflammable.



Q6. Parmi les propositions suivantes, entourer la ou les proposition(s) correcte(s) :

- A. On doit utiliser un mélange de solvant pour toutes les recristallisations.
- B. Il existe des impuretés insolubles à chaud dans le solvant de recristallisation.
- C. Les impuretés solubles à froid dans le solvant de recristallisation sont éliminées par filtration.
- D. Les impuretés solubles à chaud et peu solubles à froid dans le solvant ne pourront être éliminées.

Q7. Que dire des étapes de refroidissement lors d'une recristallisation ?

- A. On refroidit d'abord avec un bain de glace.
- B. Mettre un bain de glace sous le ballon chaud peut provoquer un choc thermique.
- C. La recristallisation doit être lente : on refroidit à l'air d'abord.
- D. Dans l'ordre, on refroidit dans un bain d'eau, puis à l'air, puis avec un bain de glace.

Q8. Parmi les propositions suivantes, entourer la ou les proposition(s) correcte(s) :

- A. Si le solide ne se forme pas lors du refroidissement, on peut gratter les parois avec une tige en verre.
- B. Il existe parfois un retard à la cristallisation. Pour l'amorcer, il faut chauffer davantage.
- C. Si un solide ne recristallise pas à froid c'est parfois car la quantité de solvant utilisé est trop élevée.
- D. Il est important d'ajouter le minimum de solvant pour dissoudre à chaud un solide brut car un excès de solvant conduirait à l'observer sortir du réfrigérant à boules.

Q9. Parmi les propositions suivantes, entourer la ou les proposition(s) correcte(s) :

- A. La recristallisation d'un produit organique se fait le plus souvent dans l'eau.
- B. Un composé organique est souvent recristallisé dans un solvant organique.
- C. Un solide brut organique est souvent soluble à chaud dans l'eau et peu soluble à froid.
- D. Lorsqu'on recherche un solvant de recristallisation, on doit tenir compte aussi de sa toxicité.

Q10. Parmi les propositions suivantes, entourer la ou les proposition(s) correcte(s) :

- A. Le montage pour la recristallisation est proche de celui de la distillation fractionnée.
- B. L'utilisation d'un dicol pour la recristallisation permet d'ajouter le solvant par le col latéral lorsque le ballon est chaud.
- C. Si on utilise un monocol pour la recristallisation, on doit ajouter le solvant par le haut du réfrigérant, ce qui ne présente aucun risque ;
- D. Le dicol utilisé doit être fixé avec une pince sur le support universel.



Réponses

Q1. CD ; Q2. BCD ; Q3. D ; Q4. D ; Q5. BC ; Q6. BCD ; Q7. BC ; Q8. AC ; Q9. ACD ; Q10. BD