

## *LA STÉRILISATION - Sujet*

**PACES (2021) QCM 19 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant la stérilisation par la chaleur sèche ?**

- A) Les paramètres requis sont une température de 180°C et une durée 30 mn
- B) La chaleur sèche est plus efficace de la chaleur humide pour stériliser
- C) La dépyrogénéisation est une opération utilisant la chaleur sèche
- D) Ce procédé utilise l'ai chaud
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**PACES (2021) QCM 20 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant l'opération de la filtration stérilisante ?**

- A) La porosité des filtres est inférieure ou égale à 0,22  $\mu\text{m}$
- B) Le témoin biologique de la filtration stérilisante est le pseudomonas diminuta
- C) Le pseudomonas diminuta est une bactérie dont la taille est de 0,5  $\mu\text{m}$
- D) Ce procédé de stérilisation ne peut pas être utilisé pour des actifs thermosensibles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**PACES (2021) QCM 21 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant la stérilisation par le plasma ?**

- A) Le gaz utilisé est de l'azote ( $\text{N}_2$ )
- B) Le gaz utilisé est le peroxyde d'hydrogène ( $\text{H}_2\text{O}_2$ )
- C) L'indicateur biologique de ce mode de stérilisation est le Bacillus circulans
- D) L'indicateur biologique de ce mode de stérilisation est le Bacillus pumilus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**PACES (2021) QCM 22 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant la stérilisation par le formaldéhyde ?**

- A) C'est un agent chimique très irritant
- B) Il est utilisé sous forme gazeuse
- C) Les molécules de formaldéhyde doivent se polymériser pour que la stérilisation soit efficace
- D) La pénétration du gaz dans les matériaux à stériliser est extrêmement rapide
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**PACES (2021) QCM 23 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant les témoins ou indicateurs biologiques de la stérilisation ?**

- A) Ils permettent de vérifier l'efficacité d'une méthode de stérilisation
- B) Le Bacillus pumilus est le témoin biologique de la stérilisation par le gaz plasma
- C) DT ou le temps de réduction décimale, a une valeur comprise entre 1 mn 30 à 2 mn pour le Bacillus stearothermophilus
- D) Pseudomonas diminuta est le témoin biologique de la stérilisation par filtration stérilisante
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**PASS/LAS (2021) QCM 24 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant la stérilisation par rayonnement ?**

- A) La radiolyse de l'eau occasionnée par l'opération permet la formation de radicaux libres à l'origine des effets sur les bactéries
- B) Le strontium est une source de rayonnements gamma utilisée pour la stérilisation des médicaments
- C) L'énergie apportée par les rayonnements au produit à stériliser doit être supérieure à 10 MeV (Méga électrons volts)
- D) C'est une stérilisation à froid (pas d'apport extérieur de température)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**PASS/LAS (2021) QCM 25 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant la stérilisation par la chaleur humide ?**

- A) La valeur d'inactivation thermique est l'élévation de température nécessaire pour réduire d'un facteur 2 la valeur du temps de réduction décimale DT
- B) Le témoin biologique (ou de référence) pour ce type de stérilisation à la chaleur humide est le *Bacillus pumilus*
- C) Si le produit n'est pas sensible à la température, la stérilisation à la chaleur humide est la méthode de choix pour stériliser le médicament
- D) Une valeur stérilisatrice  $F_0 = 15$  min est acceptable pour une stérilisation à la chaleur humide
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## *STRATEGIE DE SOLUBILISATION - Sujet*

**PACES (2021) QCM 12 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant l'optimisation de la solubilité des molécules thérapeutiques ?**

- A) La salification ou transformation en sel d'un principe actif est une stratégie de d'optimisation de la solubilité
- B) La formation d'un ester à partir d'une molécule acide peu soluble va permettre l'augmentation de sa solubilité
- C) La formation d'un mélange eutectique permet d'optimiser la solubilisation des molécules mises en jeu
- D) La solubilité du chlorhydrate de Tétracycline est équivalente à celle du phosphate de Tétracycline
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**PACES (2021) QCM 13 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant la formation de solvates et plus particulièrement des hydrates ?**

- A) Peuvent se former pendant la synthèse de la molécule
- B) Ont les mêmes propriétés physico-chimiques que les formes anhydres correspondantes
- C) En général, les formes hydratées sont plus solubles dans l'eau que les formes anhydres
- D) Concernant les corticoïdes, les formes solvatées se dissolvent moins rapidement que les formes anhydres
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**PASS/LAS (2021) QCM 14 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant la solubilité des médicaments ?**

- A) La solubilité de la Tétracycline dans l'eau est supérieure à son sel le Phosphate de Tétracycline
- B) Si on compare une molécule et son polymorphe, les deux molécules présentent la même solubilité dans l'eau
- C) On peut augmenter la solubilité d'un principe actif peu soluble en ajoutant un tensio-actif, permettant de former une pseudo-solution
- D) En général, les formes anhydres d'une molécule sont plus solubles dans un solvant que la forme solvatée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

# LA STÉRILISATION - Correction

## **PACES (2021) QCM 19 : ACD**

- A) Vrai : Chaleur sèche 180°C pendant 30 mn puis dépyrogénéisation à 220°C
- B) Faux : La stérilisation par la chaleur humide est la plus efficace
- C) Vrai : Texte cours
- D) Vrai : Texte cours, air chaud à pression atmosphérique en étuve
- E) Faux

## **PACES (2021) QCM 20 : AB**

- A) Vrai : Texte cours
- B) Vrai : Texte cours
- C) Faux : Encore un piège pas cool c'est **0,3 µm**
- D) Faux : La filtration stérilisante permet la stérilisation d'objet thermolabiles = thermosensible
- E) Faux

## **PACES (2021) QCM 21 : BC**

- A) Faux : voir item B
- B) Vrai : Texte cours (dans les étapes de la stérilisation par le plasma)
- C) Vrai : Texte cours
- D) Faux : voir item C
- E) Faux

## **PACES (2021) QCM 22 : AB**

- A) Vrai : C'est dans les inconvénients du formaldéhyde
- B) Vrai : Texte cours, technique qui consiste en l'évaporation du formaldéhyde liquide sous forme de monomères gazeux
- C) Faux : Au contraire si les monomères se polymérisent la stérilisation n'est plus efficace
- D) Faux : Attention l'oxyde d'éthylène diffuse bien au sein des produits à stériliser mais pas le formaldéhyde
- E) Faux

## **PACES (2021) QCM 23 : ACD**

- A) Vrai : Les témoins biologiques comme physico-chimiques permettent de vérifier l'efficacité de la stérilisation
- B) Faux : Pour le gaz plasma c'est le Bacillus circulans
- C) Vrai : Texte cours
- D) Vrai : Texte cours
- E) Faux

## **PASS/LAS (2021) QCM 24 : AD**

- A) Vrai : Texte définition de la stérilisation par les rayonnements ionisants
- B) Faux : C'est le Cobalt (60Co) et le Césium (137Cs)
- C) Faux : L'énergie apportée doit être inférieure à 5 MeV pour ne pas créer de radioactivité induite
- D) Vrai : Texte cours, c'est dans les avantages de la stérilisation par les RI
- E) Faux

## **PASS/LAS (2021) QCM 25 : CD**

- A) Faux : Attention c'est d'un facteur 10 (piège pas cool donc lisez bien)
- B) Faux : Pour la chaleur humide c'est le Bacillus stearothermophilus
- C) Vrai : Texte cours
- D) Vrai : On se rappelle que **F0 doit être au minimum de 8min** pour que la stérilisation soit dite efficace
- E) Faux

# STRATEGIE DE SOLUBILISATION – Correction

## **PACES (2021) QCM 12 : AC**

- A) Vrai : En formant un sel de la molécule de départ, on va augmenter la solubilité
- B) Faux : L'estérification n'est pas une augmentation de la solubilité mais, au contraire, une **baisse de la solubilité** pour retarder ou prolonger l'action de certains PA dans l'organisme
- C) Vrai : On peut optimiser la solubilisation d'un PA peu ou pas soluble par la formation d'eutectiques
- D) Faux : la solubilité du phosphate de tétracycline est meilleure que celle du chlorhydrate de tétracycline
- E) Faux

**PACES (2021) QCM 13 : A**

- A) Vrai : Texte cours
- B) Faux : La solubilité est différente entre la forme solvatée et la forme anhydre
- C) Faux : La dissolution aqueuse est plus rapide à partir de la forme anhydre qu'à partir de la forme hydratée d'un même PA
- D) Faux : Attention les corticoïdes sont des exceptions, la dissolution aqueuse sera plus rapide à partir de la forme hydratée que la forme anhydre
- E) Faux

**PASS/LAS (2021) QCM 14 : CD**

- A) Faux : On a du moins soluble au plus soluble : Tétracycline < Chlorhydrate de tétracycline < Phosphate de tétracycline
- B) Faux : Entre deux polymorphes d'un principe actif il existe des variations concernant la solubilité
- C) Vrai : Texte cours
- D) Vrai : Texte cours
- E) Faux