

Cocher la ou les réponses justes :

1. L'adoucissement est un traitement :
  - a. Qui peut être utilisé seul pour obtenir une eau hautement purifiée.
  - b. Qui peut être utilisé seul pour obtenir une eau pour préparation injectable.
  - c. Qui sert à réduire la dureté de l'eau.
  - d. Qui réduit considérablement la conductivité de l'eau.
  - e. Toutes les réponses sont fausses.
2. La déminéralisation par permutation :
  - a. Permet d'éliminer les micro-organismes.
  - b. Permet d'éliminer les cations.
  - c. Permet d'éliminer les anions.
  - d. Peut être combinée à d'autres méthodes de traitement d'eau.
  - e. Toutes les réponses sont fausses.
3. La distillation :
  - a. Est la technique de choix pour obtenir une eau purifiée.
  - b. Est la technique de choix pour obtenir une eau pour préparation injectable.
  - c. Doit être suivie d'une ultrafiltration.
  - d. Ne modifie que très peu la conductivité de l'eau traitée.
  - e. Toutes les réponses sont fausses.
4. Utilisé dans la formulation d'un médicament, un excipient permet de :
  - a. Moduler la vitesse de libération du principe actif.
  - b. Modifier le mécanisme d'action du principe actif.
  - c. Transformer la structure chimique du principe actif.
  - d. Accélérer la dégradation du principe actif pendant la conservation du médicament.
  - e. Améliorer l'acceptation du médicament par le patient.
5. Le chlorure de sodium :
  - a. Est un excipient administré en perfusion en cas d'hyponatrémie.
  - b. Est utilisé comme tampon pour ajuster le pH d'une solution injectable.
  - c. Est utilisé pour ajuster l'isotonie d'une solution injectable.
  - d. Doit être exempt d'endotoxines bactériennes en cas d'utilisation par voie parentérale.
  - e. Ne possède aucun effet notoire.
6. Le saccharose est utilisé :
  - a. Comme un édulcorant pour les diabétiques.
  - b. Comme un diluant lors de la fabrication des comprimés.
  - c. Comme un lubrifiant lors de la fabrication des gélules.
  - d. Pour la préparation de sirops médicamenteux.
  - e. Pour ses propriétés hygroscopiques et laxatives.
7. Dans le but d'améliorer l'acceptation du médicament par le patient, les excipients suivants sont recommandés :
  - a. Un tensioactif.
  - b. Un édulcorant.
  - c. Un aromatisant.
  - d. Un désintégrant.

**ResiPharma<sup>TM</sup>**

- e. Un antioxydant.
8. Le verre calcosodique :
- Est un verre silicaté contenant des oxydes de minéraux alcalins.
  - Contient des quantités importantes d'oxyde borique, d'oxydes d'aluminium alcalins et/ou d'oxydes alcalino-terreux.
  - A une forte résistance hydrolytique et une forte résistance aux chocs thermiques.
  - A une résistance hydrolytique modérée.
  - N'est pas recommandé pour l'usage pharmaceutique.
9. Les récipients en verre de type II:
- Sont des récipients de verre silicocalcosodique dont la résistance hydrolytique élevée résulte d'un traitement de surface approprié.
  - Sont des récipients de verre silicocalcosodique de faible résistance hydrolytique.
  - Sont utilisés pour les préparations en véhicule non aqueux pour usage parentéral et pour des préparations pour usage non parentéral.
  - Conviennent pour des préparations aqueuses pour usage parentéral.
  - Conviennent juste pour les préparations solides (poudre) si le produit est destiné à la voie parentérale.
10. Dans l'opération de pulvérisation, les substances dures subissent un mécanisme de :
- Percussion.
  - Abrasion.
  - Compression.
  - Arrachement.
  - Cisaillement.
- # ResiPharma<sup>TM</sup>
11. Dans le contrôle granulométrique des poudres, le tamisage est limité en raison de :
- La non classification des poudres.
  - La mise en suspension de la poudre à examiner.
  - La difficulté de manipuler des particules de très petite taille.
  - La mise en solution de la poudre dans une solution d'électrolytes.
  - La difficulté de fabriquer des tamis d'ouverture très étroite.
12. Pour obtenir un mélange homogène :
- Les constituants doivent avoir des densités différentes.
  - Les constituants doivent avoir des granulométries voisines.
  - Les constituants doivent avoir des proportions voisines.
  - Le volume de la poudre doit être supérieur à 60%.
  - Le temps de mélange doit être court.
13. La vitesse de dissolution d'un corps solide dans un solvant liquide dépend de :
- La viscosité du solvant. ✓
  - La structure cristalline du solvant.
  - La taille des particules du soluté.
  - La polarité du solvant.
  - pH du milieu.
14. La dissolution extractive est :
- Une dissolution partielle qui laisse un résidu ou Marc.
  - Une dissolution complète.
  - Utilisée pour l'extraction des principes actifs à partir des drogues végétales et animales.
  - Une opération réalisée pour obtenir la matière première.
  - Une opération qui permet d'obtenir des tisanes ou des extraits et teintures.

15. La fabrication des tisanes par infusion :
- a. Consiste à maintenir à ébullition la drogue pendant 15 à 30 min dans l'eau potable.
  - b. Consiste à maintenir à ébullition la drogue pendant 15 à 30 min dans l'eau purifiée.
  - c. Consiste à verser sur la drogue de l'eau potable bouillante et laisser refroidir.
  - d. Est aussi appelée lixiviation.
  - e. Est un procédé de la dissolution partielle.

# ResiPharma<sup>TM</sup>

16. Le criblage :

- a. Est un phénomène physique.
- b. Retient les particules dont la taille est inférieure à celles des pores du réseau.
- c. Présente l'inconvénient du colmatage.
- d. Présente un risque d'accumulation.
- e. Est un phénomène dans lequel la réduction de la surface filtrante et l'utilisation des pré-filtres permet de réduire ses inconvénients.

17. Dans le système BCS :

- a. Les principes actifs sont classés selon leur solubilité et parfois selon leur perméabilité.
- b. On retrouve cinq classes de principes actifs selon leur solubilité et leur perméabilité.
- c. BCS classe I : concerne les principes actifs avec une solubilité faible et une perméabilité faible.
- d. BCS classe II : représente les principes actifs ayant une solubilité faible et une perméabilité élevée.
- e. BCS classe V : avec la solubilité la plus élevée et la perméabilité la plus élevée représente la classe de principes actifs les plus avantageux en matière de biodisponibilité.

18. Les cyclodextrines :

- a. Sont des oligosaccharides acycliques obtenus par dégradation enzymatique de l'amidon.
- b. Conviennent pour la solubilisation des principes actifs faiblement hydrosolubles par adsorption électrostatique à leur surface hydrophile.
- c. Sont des composés cycliques permettant l'inclusion dans leur cavité centrale et donc la solubilisation de principes actifs faiblement solubles par action de leur environnement externe hydrophile dû aux groupements hydroxyles en surface.
- d. Sont des microémulsions permettant le transport et la solubilisation de principes actifs amphiphiles.
- e. Sont utilisées pour les principes actifs à très forte solubilité dans les solvants apolaires.

19. Les solubilisations micellaires :

- a. Sont utilisées dans le développement pharmaceutique des principes actifs de la classe BSC IV.
- b. Mettent à profit les propriétés que possèdent les tensioactifs dont les molécules s'organisent dans l'eau en micelles encapsulant les principes actifs faiblement solubles au-delà la concentration micellaire critique.
- c. Agissent avant l'atteinte de la zone de la CMC.
- d. Permettent la préparation des suspensions micellaires.
- e. Constituent l'étape qui précède la réalisation des cyclodextrines.

20. Les dispersions solides :

- a. Sont des systèmes dans lesquels on distingue les solutions solides et les mélanges eutectiques.
- b. Sont des dispersions moléculaires d'un solide dans un liquide par l'utilisation d'agents mouillants amphiphiles.
- c. Interviennent dans la fabrication de comprimés multicouches avec des principes très solubles à séparer dans les différentes couches.
- d. Consistent à intégrer le principe actif solide dans une matrice d'un autre solide donnant naissance à un système homogène en tout point.
- e. Sont des solides finement divisés pour compression directe.

- a. Est une émulsion.
- b. Est la plus fréquente.
- c. Est moins visqueuse et mieux tolérée avec une action plus rapide par voie IV.
- d. Présente une meilleure pénétration à travers la peau avec une action lente par voie IV.
- e. Est une émulsion dans laquelle la phase dispersante est l'eau.

21. La dessiccation est une opération :
- a. Qui vise à éliminer l'eau de cristallisation.
  - b. Qui vise à une élimination totale de l'eau.
  - c. Qui peut être appliquée aux produits solides.
  - d. Qui élimine l'eau par vaporisation quelque soit le procédé.
  - e. Qui améliore la conservation du produit.

22. La dessiccation :
- a. Est recommandée lorsque les molécules d'eau à la surface du produit s'évaporent plus rapidement que celles du centre.
  - b. Forme une croûte lorsque les molécules d'eau à la surface du produit s'évaporent plus rapidement que celles du centre.
  - c. Est plus rapide lorsque l'humidité relative de l'air ambiant est importante.
  - d. Est plus rapide lorsque la surface du solide est petite.
  - e. Ne forme pas de croûte dans le cas des séchoirs continus.

23. La dessiccation est réalisée :
- a. Par convection dans le cas du lit d'air fluidisé.
  - b. Par conduction dans le cas des micro-ondes.
  - c. En général sous vide pour les produits pouvant s'altérer à la chaleur et au contact de l'air.
  - d. En présence de déshydratants pour les produits très riches en eau.
  - e. Aucune réponse n'est juste.

# ResiPharma<sup>TM</sup>

24. La lyophilisation :
- a. Est un séchage à la pression atmosphérique.
  - b. Est un séchage à basse température.
  - c. Est une congélation suivie d'une vaporisation.
  - d. Est une opération qui s'effectue à 0°C quelque soit le procédé.
  - e. Permet d'éliminer la totalité de l'eau lors de la dessiccation primaire.

25. La lyophilisation :
- a. Ne s'applique qu'aux produits liquides.
  - b. Est recommandée à chaque fois qu'elle est possible.
  - c. Est intéressante pour les produits thermolabiles.
  - d. Assure une meilleure conservation du produit par rapport à la nébulisation.
  - e. Est réalisée dans un lyophilisateur où la tension de vapeur dans l'enceinte A est inférieure à l'enceinte B.

26. Les conditions de stérilisation par la chaleur humide préconisées par la pharmacopée européenne sont de :

- a. 5 min à 121°C.
- b. 10 min à 121°C.
- c. 15 min à 121°C.
- d. 10 min à 134°C.
- e. 15 min à 134°C.

27. La stérilisation par la chaleur sèche permet la destruction des :

- a. Micro-organismes.
- b. Prions.
- c. Agents de transmission non conventionnels ATNC.
- d. Agents pyrogènes.
- e. Particules non viables.

35. Une émulsion H/L :

- a. Est une émulsion huile dans l'eau.
- b. Est la plus fréquente.
- c. Est moins visqueuse et mieux tolérée avec une action plus rapide par voie IV.
- d. Présente une meilleure pénétration à travers la peau avec une action lente par voie IV.
- e. Est une émulsion dans laquelle la phase dispersante, externe, est une huile.

36. Pour la détermination du sens d'une émulsion :

- a. La méthode des colorants est la méthode la plus fiable.
- b. Le principe de la méthode des colorant est que la phase interne soit diluée ou non par l'eau ou l'huile.
- c. Le bleu de méthylène diffuse dans une émulsion H/L.
- d. La méthode de la conductivité nécessite la présence d'électrolytes.
- e. Une émulsion H/L ne conduit pas l'électricité.

# ResiPharma<sup>TM</sup>

37. Une émulsion sèche est :

- a. Une forme liquide à base de lipides.
- b. Peut être obtenue par élimination de l'eau libre d'une émulsion primaire classique.
- c. Peut être obtenue en mélangeant directement une phase hydrophile et des tensioactifs.
- d. Présente l'avantage par rapport à l'émulsion classique d'augmenter la stabilité.
- e. Présente l'inconvénient par rapport aux formes liquides de diminuer le volume d'administration.

38. Une émulsion multiple :

- a. Permet une libération plus rapide du principe actif.
- b. Est plus fréquemment utilisée en thérapeutique qu'en cosmétologie.
- c. Consiste à préparer une émulsion simple à faible vitesse d'agitation puis la disperser dans une autre phase continue à grande vitesse.
- d. Ne présente pas de distinction sur le plan macroscopique par rapport à une émulsion simple.
- e. Est caractérisée par son taux d'encapsulation.

39. Dans la préparation des suspensions, l'addition contrôlée des électrolytes provoque :

- a. La diminution de la valeur du potentiel zêta.
- b. L'augmentation de la valeur du potentiel de surface.
- c. L'instabilité de la préparation.
- d. Le changement du comportement rhéologique de la suspension.
- e. La floculation des particules.

40. Le potentiel mesuré lors de la formulation des suspensions est :

- a. Le potentiel zêta.
- b. Le potentiel de stern.
- c. Le potentiel au point de neutralité.
- d. Le potentiel de répulsion des particules.
- e. Le potentiel de floculation des particules.

28. Lors de la stérilisation par la chaleur sèche, les micro-organismes sont détruits par :

- a. Hydrolyse.
- b. Oxydation protéique.
- c. Dénaturation protéique.
- d. Alkylation.
- e. Ionisation.

29. Lors de la stérilisation par l'oxyde d'éthylène, cette étape est indispensable à la sécurité du patient:

- a. L'adsorption.
- b. L'absorption.
- c. La résorption.
- d. La réabsorption.
- e. La désorption.

# ResiPharma<sup>TM</sup>

30. La stérilisation par gaz plasma est :

- a. Toxique.
- b. Non toxique.
- c. Inefficace pour les articles contenant du PVC.
- d. Inefficace pour les articles contenant de la cellulose.
- e. Utilisée pour le matériel médical thermosensible.

31. La filtration stérilisante est généralement réalisée sur :

- a. Des filtres de porosité 0.20  $\mu\text{m}$ .
- b. Des filtres de porosité 0.22  $\mu\text{m}$ .
- c. Des filtres de porosité 0.45  $\mu\text{m}$ .
- d. Des filtres de porosité 0.1  $\mu\text{m}$ .
- e. Des filtres de porosité 0.01  $\mu\text{m}$ .

32. Une zone à atmosphère contrôlée de classe A est une zone :

- a. Présentant le plus bas niveau de qualité de l'air.
- b. Présentant le plus haut niveau de qualité de l'air.
- c. Où le flux d'air est laminaire.
- d. Où le flux d'air peut être turbulent.
- e. Où le produit peut être exposé à l'air traité.

33. Concernant les instabilités des émulsions :

- a. Elles sont toutes réversibles.
- b. La floculation est une étape préalable à la coalescence.
- c. L'inversion de phase peut se produire à la suite d'une augmentation de la température.
- d. L'émulsion est d'autant plus instable que le rayon r des globules est plus petit.
- e. Le mûrissement d'Ostwald est une instabilité chimique des émulsions.

34. Un tensioactif:

- a. Est un composé chimique qui contribue, par son action interfaciale, à faciliter la création d'une nouvelle interface.
- b. Est caractérisé par son HLB critique.
- c. Est un composé hydrophile.
- d. Est un composé lipophile.
- e. Peut être utilisé pour l'obtention d'une mousse.

Date de l'épreuve : 06/01/2022

Corrigé Type

Barème par question : 0,500000



| N° | Rép. |
|----|------|
| 1  | C    |
| 2  | BCD  |
| 3  | B    |
| 4  | AE   |
| 5  | CD   |
| 6  | BD   |
| 7  | BC   |
| 8  | AD   |
| 9  | AD   |
| 10 | AC   |
| 11 | CE   |
| 12 | B    |
| 13 | CE   |
| 14 | ACDE |
| 15 | CE   |
| 16 | CD   |
| 17 | D    |
| 18 | C    |
| 19 | B    |
| 20 | AD   |
| 21 | CE   |
| 22 | BE   |
| 23 | AC   |
| 24 | B    |
| 25 | CD   |
| 26 | C    |
| 27 | AD   |
| 28 | B    |
| 29 | E    |
| 30 | BDE  |
| 31 | B    |
| 32 | BCE  |
| 33 | BC   |
| 34 | AE   |
| 35 | DE   |

| N° | Rép. |
|----|------|
| 36 | DE   |
| 37 | BD   |
| 38 | DE   |
| 39 | AE   |
| 40 | A    |

استاذة غياث الماشقة الزهراء  
معدة المادة الصيدلانية  
مستشفى الحادي عشر

