

# ANNATUT'

## Les médicaments et autres produits de santé UE14

[Année 2017-2018]



- ⇒ Qcm issus des Tutorats, classés par chapitre
- ⇒ Correction détaillée



# SOMMAIRE

<b>1. Métiers du pharmacien .....</b>	<b>3</b>
Correction : Métiers du pharmacien .....	6
<b>2. Opérations pharmaceutiques .....</b>	<b>9</b>
Correction : Opérations pharmaceutiques .....	15
<b>3. Formes galéniques .....</b>	<b>21</b>
Correction : Formes galéniques .....	25

# 1. Métiers du pharmacien

2016 – 2017 (Pr. Braguer)

**QCM 1 : A propos des métiers du pharmacien, donnez les propositions vraies :**

- A) Il existe environ 75.000 pharmaciens hors recherche en France
- B) 20% des médicaments délivrés en officines sont des médicaments sur ordonnance
- C) Il existe environ 23.000 pharmacies en France
- D) 1/3 des pharmaciens français travaillent en officine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : Concernant les généralités sur le médicament et les métiers du pharmacien, donnez les vraies :**

- A) Les dispositifs médicaux n'ont pas besoin d'AMM pour être commercialisés, ils sont soumis au marquage CE
- B) Les cosmétiques n'ont pas besoin d'AMM pour être commercialisés, ils sont soumis au marquage CE
- C) La définition juridique du médicament varie selon les praticiens
- D) Les différents métiers du pharmacien couvrent toutes les étapes du cycle de vie du médicament
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : Concernant le développement du médicament, donnez les propositions vraies :**

- A) Le responsable du dépôt d'AMM est obligatoirement un médecin ou un pharmacien
- B) L'attaché de recherche clinique intervient pendant la phase pré-clinique
- C) Les essais cliniques se soumettent aux mêmes réglementations que lors de la phase pré-clinique
- D) En France il existe plus de 200 sites industriels de production, regroupant près de 40.000 emplois
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : Quels rôles ne sont pas attribués aux attachés de recherche clinique ?**

- A) Elaboration du protocole de sécurité
- B) La création et le transfert des officines
- C) Le contrôle de l'exercice illégal de la profession
- D) L'approvisionnement des médicaments expérimentaux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : Concernant la commercialisation du médicament, donnez les propositions vraies :**

- A) Une fois sorti du laboratoire, le médicament passe chez le grossiste répartiteur, qui répartit les quantités entre le dépositaire et l'hôpital
- B) Les pharmacies d'officine sont approvisionnées par l'intermédiaire du grossiste-répartiteur
- C) Les pharmacies d'hôpital sont directement approvisionnées par le dépositaire
- D) Les pharmacies partagent leur monopole de vente avec les vétérinaires pour les médicaments animaux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : Concernant les obligations imposées aux grossistes-répartiteurs, donnez les propositions vraies :**

- A) Les grossistes-répartiteurs bénéficient du statut d'établissements pharmaceutiques
- B) Les grossistes-répartiteurs doivent détenir un stock suffisant pour satisfaire au moins 1 mois de consommation
- C) Ces obligations sont régies par le Code de la Sécurité Sociale
- D) Les grossistes répartiteurs doivent référencer au moins 90% des médicaments et accessoires médicaux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : Quels rôles ne sont pas attribués au pharmacien conseil de la sécurité sociale ?**

- A) La vérification des remboursements
- B) Les missions d'expertise du contrôle médical
- C) Le contrôle de l'installation des officines de ville
- D) La réalisation des objectifs fixés par la caisse nationale de l'assurance maladie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos des métiers du pharmacien, donnez les propositions vraies :**

- A) Les pharmacies hospitalières travaillent en flux tendu
- B) Les enseignants chercheurs sont toujours des pharmaciens
- C) Les pharmaciens sont responsables de la dispensation à domicile de gaz médicaux
- D) Les pharmaciens inspecteurs de la santé publique sont responsables du contrôle de la stérilisation du matériel chirurgical dans les établissements de santé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : Concernant les métiers du pharmacien, donnez les réponses vraies :**

- A) L'ordonnance contient la liste de médicaments, mais pas la durée du traitement, qui est la décision du pharmacien
- B) S'il y a une erreur de prescription, le pharmacien d'officine est responsable au même titre que le médecin
- C) En officine, le pharmacien titulaire et l'adjoint sont responsables de la prévention, du dépistage et de l'éducation thérapeutique des patients
- D) Les métiers du marketing des médicaments sont accessibles uniquement aux pharmaciens
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos des métiers du pharmacien, donnez les propositions vraies :**

- A) Le nombre de pharmaciens en industrie est plus important que le nombre de pharmaciens hospitalier
- B) L'attaché de recherche clinique élabore les protocoles de recherche clinique et pré-clinique
- C) Dans certains cas le rôle de l'investigateur peut être réalisé par un pharmacien investigateur
- D) Le métier de galéniste est ouvert aux pharmaciens et aux biologistes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos des métiers du pharmacien, donnez les propositions vraies :**

- A) Les visiteurs médicaux ont un rôle de recueil et de transmission des informations de pharmacovigilance
- B) Le métier de grossiste répartiteur est ouvert exclusivement aux pharmaciens
- C) Le grossiste répartiteur (=dépositaire) sont chargé de l'approvisionnement des pharmacies de villes
- D) La pharmacie répond à des garanties sanitaires et fait l'objet d'inspections par les autorités de santé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos des métiers du domaine médical, donnez les propositions vraies :**

- A) Une prescription est un document écrit remis au pharmacien mentionnant entre autres une liste de médicaments
- B) Les pharmaciens ont le monopole d'administration de médicaments humains
- C) Les vétérinaires peuvent vendre des médicaments à usage vétérinaire en cabinet
- D) Les pharmaciens font partie intégrante du système de pharmacovigilance
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : Quelles sont les propositions exactes concernant le circuit industriel des médicaments ?**

- A) La découverte de molécule active se fait uniquement dans une optique de santé publique
- B) Le screening permet de sélectionner les molécules compatibles avec une utilisation chez l'homme
- C) Les responsables de laboratoire de contrôle sont exclusivement des pharmaciens
- D) L'industrie pharmaceutique représente 40 000 emplois de production en France
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos des métiers du pharmacien, donnez les propositions vraies :**

- A) Les postes d'ARC sont ouverts dans l'industrie, les hôpitaux, les entreprises de sous-traitance et dans les entreprises privées d'essais cliniques
- B) L'attaché de recherche clinique (ARC) garantit le respect des données recueillies, des réglementations et du protocole
- C) La CESP négocie le prix des médicaments
- D) Un vétérinaire peut prescrire un médicament à usage humain pour une utilisation chez l'animal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : Concernant les métiers du pharmacien, donnez les propositions vraies :**

- A) On compte environ 75.000 pharmaciens en France, recensant 2/3 d'hommes et 1/3 de femmes
- B) 2/3 des pharmaciens travaillent en officine contre 8% qui travaillent en établissement de santé
- C) Lors des études cliniques, l'investigateur peut être un pharmacien ou un médecin
- D) Le poste d'attaché de recherche clinique existe à l'hôpital mais aussi dans les entreprises privées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : Concernant la commercialisation du médicament, donnez les propositions vraies :**

- A) Le visiteur médical doit présenter les produits au corps médical selon les règles de la charte de la visite médicale
- B) Les laboratoires fabricants approvisionnent directement les pharmacies d'officine
- C) La distribution des médicaments ne peut être effectuée que par des pharmaciens
- D) Les médicaments vétérinaires ne sont pas vendus en pharmacie, ils sont vendus par les vétérinaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : Concernant la dispensation du médicament, donnez les propositions vraies :**

- A) Ce sont toujours des pharmaciens qui sont responsables de la demande d'AMM
- B) D'après le principe de rémunération sur objectif de santé publique, le pharmacien a plutôt intérêt à dispenser des génériques
- C) En ville, le pharmacien dispense directement les médicaments à la personne apportant l'ordonnance
- D) Pour lutter contre les contrefaçons des sites internet tenus par des pharmacies vendent des mdc d'automédication
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : Concernant le médicament et son cycle de vie, donnez les propositions vraies :**

- A) D'après la définition juridique du médicament, les produits de contraste utilisés en imagerie sont des médicaments
- B) Un médicament ne peut être commercialisé qu'après obtention de son AMM
- C) La recherche/découverte d'une molécule active répond, entre autres, à une stratégie marketing
- D) Dans la recherche de molécule active, il existe une collaboration entre la recherche publique et l'industrie privée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : Concernant les métiers du pharmacien, donnez les propositions vraies :**

- A) Lors de la production du médicament, le responsable du laboratoire de contrôle ne peut pas être un pharmacien
- B) L'attaché de recherche clinique participe à l'élaboration du protocole d'essai clinique
- C) Le pharmacien titulaire de l'officine, l'adjoint et le préparateur en pharmacie sont responsables de la dispensation des médicaments
- D) Les médecins et pharmaciens peuvent travailler dans le domaine de la pharmacovigilance
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Correction : Métiers du pharmacien****2016 – 2017 (Pr. Braguer)****QCM 1 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : 80% des médicaments délivrés en officine sont sur ordonnance
- C) Vrai
- D) Faux : 2/3 des pharmaciens travaillent en officine
- E) Faux

**QCM 2 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la définition **galénique** du médicament qui varie selon les praticiens
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : D**

- A) Faux : c'est obligatoirement un pharmacien
- B) Faux : pendant la phase clinique, d'où son nom
- C) Faux : ils sont plus réglementés qu'en pré-clinique (accords de l'ANSM et du CPP)
- D) Vrai : 224 sites exactement
- E) Faux

**QCM 4 : BC**

- A) Faux : rappel des rôles du pharmacien attribué aux attachés de recherche clinique → gestion des essais cliniques et des unités thérapeutiques, élaboration du protocole de sécurité, l'approvisionnement des médicaments expérimentaux, veille aux Bonnes Pratiques Cliniques, collecte les données cliniques et assure leur confidentialité
- B) Vrai : rôle du pharmacien inspecteur de la santé publique (ARS)
- C) Vrai : rôle du pharmacien inspecteur de la santé publique (ARS)
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 5 : BCD**

- A) Faux : laboratoire → dépositaire → grossiste-répartiteur (puis officine) ou hôpital (directement)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 6 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : ils doivent satisfaire au moins 2 semaines de consommation
- C) Faux : ces obligations sont régies par le Code de la Santé Publique (désolé <3)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 7 : C**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : rôle du pharmacien inspecteur de la santé publique (ARS)
- D) Faux : le pharmacien conseil de la sécurité sociale répond à trois rôles, cf items A, B et D
- E) Faux

**QCM 8 : CD**

- A) Faux : flux tendu = officine de ville
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : BC**

- A) Faux : l'ordonnance contient également la durée du traitement, définie par le médecin et non par le pharmacien
- B) Vrai : il est tenu d'analyser l'ordonnance avant de délivrer la prescription
- C) Vrai
- D) Faux : ils sont accessibles à toutes les professions
- E) Faux

**QCM 10 : E**

- A) Faux : c'est l'inverse
- B) Faux : uniquement clinique
- C) Faux : uniquement un médecin
- D) Faux : uniquement aux pharmaciens
- E) Vrai

**QCM 11 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : dépositaire et grossiste répartiteur sont deux métiers différents
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : CD**

- A) Faux : une prescription est un acte, une ordonnance est un document
- B) Faux : le monopole de **dispensation** de médicament, ce n'est pas un synonyme d'administration
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : BD**

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux : de préférence oui, mais pas obligatoirement
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : BD**

- A) Faux : 1/3 d'hommes et 2/3 de femmes
- B) Vrai
- C) Faux : l'investigateur est forcément un médecin
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est une erreur de la ronéiste ! Nous avons l'avons corrigé. Les laboratoires fournissent le dépositaire.
- C) Vrai
- D) Faux : justement ils sont en vente chez le vétérinaire et en pharmacie
- E) Faux

**QCM 17 : BCD**

- A) Faux : l'item en lui-même est vrai mais il n'a rien à voir avec la dispensation du médicament ! *Attention aux énoncés, la prof a insisté dessus ☺*
- B) Vrai : il sera payé plus s'il dispense un générique plutôt que le médicament princeps
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 18 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : BD**

- A) Faux : justement il est préférable que ce soit un pharmacien
- B) Vrai
- C) Faux : le préparateur en pharmacie n'est pas responsable de la dispensation du médicament
- D) Vrai
- E) Faux



## 2. Opérations pharmaceutiques

2016 – 2017 (Pr. Braguer)

**QCM 1 : Concernant les mélanges de poudres, donnez les propositions vraies :**

- A) Le mélange par convection est un mélange à grande échelle mettant en mouvement des groupes de particules
- B) Le mélange par diffusion est un mélange à grande échelle mettant en mouvement des groupes de particules
- C) Le mélange par cisaillement est concerné par le processus de démantèlement
- D) Plus la différence de taille des particules est importante, plus le démantèlement est important
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : Concernant la granulation des poudres, donnez les propositions vraies :**

- A) Le processus de granulation humide se réalise en 3 étapes : Nucléation – Transition – Grossissement
- B) La granulation est utilisée pour obtenir des agglomérats plus homogènes, lorsque le mélange ne permet pas de conserver les proportions
- C) La granulation permet une meilleure dissolution dans l'eau et diminue ainsi la biodisponibilité
- D) Cette meilleure dissolution est obtenue grâce à une porosité moins importante
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : Concernant la granulation des poudres, donnez les propositions vraies :**

- A) La phase de transition est l'étape où les grains s'associent entre eux
- B) La granulation est une étape longue mais largement utilisée pour obtenir une meilleure homogénéité
- C) Ce procédé permet d'obtenir des grains aussi prismatiques que possible
- D) Ce procédé permet d'obtenir des grains aussi ronds que possible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : Concernant la solubilisation (ou dissolution) des principes actifs, donnez les propositions vraies :**

- A) Si on augmente la surface de contact solide/liquide, la vitesse de dissolution diminue
- B) La concentration de saturation est la concentration au-delà de laquelle le produit n'est plus soluble
- C) Le plus souvent, l'augmentation de température facilite la dissolution de la poudre
- D) Il existe 2 types différents de dissolution : dissolution complète et dissolution simple
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : Concernant la dissolution des principes actifs, donnez les propositions vraies :**

- A) La formation de liaisons ester accélère la solubilisation
- B) Le calcium et les gaz sont plus solubles à haute température
- C) Les substances cristallines sont plus solubles que les substances amorphes, car elles sont mieux organisées
- D) La salification, l'ajout de tensio-actifs et la complexation sont des mécanismes favorisant la dissolution
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : Concernant la dissolution des principes actifs, donnez les propositions vraies :**

- A) L'ajout d'agent tensio-actif s'oppose à la dissolution de groupements hydrophobes
- B) Une poudre anhydre sera très facile à dissoudre
- C) La combinaison de 2 excipients est défavorable à la solubilisation du principe actif
- D) D'après le principe de la solubilisation par ionisation, les acides faibles sont plus solubles dans les bases
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : Concernant la filtration, donnez les propositions vraies :**

- A) Elle sépare grâce à un réseau poreux, une substance solide ou liquide d'une autre substance liquide ou gazeuse
- B) Le criblage correspond à la rétention de particules dont la taille est inférieure à celle des pores
- C) L'adsorption concerne davantage les particules non-ionisées
- D) Il est possible de doser le PA après filtration pour vérifier si celle-ci a correctement été effectuée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : Concernant les processus de purification d'un liquide, donnez les propositions vraies :**

- A) La permutite et la distillation sont des filtrations ne permettant pas d'obtenir de l'eau stérile
- B) Les mécanismes de purification sont : l'osmose inverse, l'ultrafiltration, la permutite, la distillation, la dessiccation
- C) L'osmose inverse est le seul de ces 5 mécanismes qui aboutit à une eau déminéralisée, stérile et apyrogène
- D) L'osmose inverse nécessite l'utilisation d'une membrane semi-perméable
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : Concernant l'eau issue des différentes méthodes de purification, donnez les propositions vraies :**

- A) L'ultrafiltration donne de l'eau apyrogène, stérile mais pas déminéralisée
- B) La permutation simple donne de l'eau ni stérile, ni apyrogène, non déminéralisée
- C) La bi-permutation donne de l'eau ni stérile, ni apyrogène mais déminéralisée
- D) La distillation donne de l'eau non stérile
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : Concernant la permutation, donnez les propositions vraies :**

- A) La permutation simple utilise des zéolithes chargés en sodium ( $\text{Na}^+$ )
- B) La permutation simple échange des ions Sodium ( $\text{Na}^+$ ) avec des ions Chlorure ( $\text{Cl}^-$ )
- C) La bi-permutation utilise successivement une résine anionique puis une résine cationique
- D) La bi-permutation est moins utilisée que la permutation simple
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : Concernant la dessiccation, donnez les propositions vraies :**

- A) L'eau libre imprègne la substance à sécher, c'est la plus facile à éliminer
- B) L'eau de cristallisation détermine les conditions optimales de séchage
- C) L'eau d'adsorption est la plus dure à éliminer car elle est chimiquement liée aux molécules de poudre
- D) La dessiccation a pour but de séparer deux liquides de densités différentes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : Concernant la dessiccation, donnez les propositions vraies :**

- A) Il existe 2 types de dessiccation par air chaud : conduction et convection
- B) La vitesse d'évaporation dépend (entre autres) de la pression atmosphérique
- C) La dessiccation par air froid est aussi appelée cryodessiccation ou lyophilisation
- D) La cryodessiccation s'effectue en 3 étapes successives : Congélation – Sublimation – Condensation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : Concernant la stérilisation, donnez les propositions vraies :**

- A) Elle a pour but de diminuer la contamination bactérienne de 180Log
- B) La stérilisation se fait à l'intérieur du conditionnement
- C) La bi-permutation est une technique de stérilisation
- D) La stérilisation par rayonnement rend le produit traité radioactif
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : Lesquels de ces procédés ne sont pas des techniques de stérilisation :**

- A) La distillation
- B) L'utilisation d'oxyde d'éthylène
- C) La chaleur humide
- D) La fonte des neiges
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : Concernant la stérilisation par la chaleur, donnez les propositions vraies :**

- A) La stérilisation par chaleur humide se fait à température relativement basse, comparée à la chaleur sèche
- B) La durée des cycles de stérilisation par chaleur humide est beaucoup plus longue que pour la chaleur sèche
- C) La stérilisation par chaleur sèche est utilisée pour la stérilisation de produits sensibles à l'oxydation
- D) La stérilisation par chaleur sèche est utilisée pour les médicaments
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : Concernant les techniques de stérilisation, donnez les propositions vraies :**

- A) Les pores des filtres utilisés pour la filtration stérilisante sont de taille inférieure ou égale à  $0,22\mu\text{m}$
- B) L'oxyde d'éthylène est explosif
- C) L'oxyde d'éthylène possède une très forte odeur
- D) Le formaldéhyde est utilisé pour stériliser des greffons
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : Concernant la technique de stérilisation par rayonnement, donnez les propositions vraies :**

- A) Cette technique utilise les rayons gamma
- B) L'énergie des rayons est très forte (supérieure à 5MeV)
- C) Elles permettent la stérilisation de matériel chirurgical à usage unique
- D) L'action est cumulative, proportionnelle à la dose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : Concernant les techniques de stérilisation, donnez les propositions vraies :**

- A) L'oxyde d'éthylène a un temps de désorption très long
- B) L'oxyde d'éthylène nécessite une humidité relative pour permettre sa diffusion et exprimer son potentiel d'alkylation
- C) La stérilisation par chaleur humide se fait à une température aux alentours de 130°C
- D) La stérilisation par la chaleur peut être exprimée par une loi logarithmique décroissante
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : Concernant les témoins de stérilisation, donnez les propositions vraies :**

- A) Les témoins physico-chimiques sont des substances témoignant du passage par la phase de stérilisation
- B) On vérifie le processus de stérilisation par chaleur humide avec une bande thermosensible changeant de couleur lorsque le point de fusion est atteint
- C) Les témoins biologiques vérifient la quantité de germes après stérilisation
- D) Les témoins biologiques sont généralement des bactéries très résistantes (famille des bacillus)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : Concernant les substances actives, donnez les propositions vraies :**

- A) Le broyage et la pulvérisation ont pour but d'éliminer un corps volatil contenu dans un autre corps non-volatil
- B) Le broyage réduit la dimension des particules de manière plus grossière que la pulvérisation
- C) La pulvérisation réduit les morceaux solides en très fine poussière
- D) Le broyage peut être utilisé pour les substances thermosensibles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : Concernant les opérations pharmaceutiques sur les liquides, donnez les propositions vraies :**

- A) Le criblage correspond à une rétention des particules de taille supérieure aux pores du filtre
- B) La distillation est un procédé permettant d'obtenir une eau stérile, sans chauffage
- C) Les solutions les plus visqueuses se filtrent mal
- D) Les deux techniques de permutation consistent en des échanges ioniques irréversibles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : Concernant la dissolution des poudres, donnez les propositions vraies :**

- A) Le coefficient de solubilité correspond au nombre de partie en poids de solvant nécessaire pour dissoudre une partie en volume de la substance (poudre)
- B) Plus la constante diélectrique est élevée, plus le solvant est apolaire et peut dissoudre les substances hydrophiles
- C) Les eutectiques sont des solutions solides dont le point de fusion est supérieur à celui des poudres isolées
- D) La salification, l'ajout de tensio-actifs et la complexation sont des mécanismes favorisant la dissolution
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : Concernant les processus de dessiccation, donnez les propositions vraies :**

- A) Dans la nébulisation, on disperse la solution dans un courant d'air à 60°C, ce qui permet de ne pas dégrader la structure des particules
- B) La cryodessiccation se fait sous vide, à très basse température
- C) L'étape de sublimation est une réaction exothermique qui libère 650 cal par g de vapeur produite
- D) L'étape de sublimation est une réaction endothermique qui absorbe 650 cal par g de vapeur produite
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 : Concernant les méthodes de stérilisation, donnez les propositions vraies :**

- A) Le formaldéhyde et l'oxyde d'éthylène dénaturent tous les deux les protéines par alkylation
- B) La filtration stérilisante nécessite que le diamètre des pores du filtre soit au moins inférieur à 0,22 millimètre
- C) La stérilisation par rayonnement ionisants nécessite peu d'énergie afin de pas entraîner de risque de radioactivité
- D) La stérilisation par la chaleur est la meilleure méthode de stérilisation des médicaments non thermosensibles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 : Concernant les mélanges de poudres, donnez les propositions vraies :**

- A) Le mélange par convection est un mélange à grande échelle, il y a des mouvements de groupes de particules

- B) La masse volumique apparente d'une poudre est indépendante de la façon dont on la tasse
- C) Les quantités de principe actif et d'excipients doivent être à peu près équivalentes afin de rester homogène
- D) Le démelange est un processus intervenant dans les mélanges par diffusion
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 : A propos des opérations pharmaceutiques, donnez les propositions vraies :**

- A) Le démelange (ou ségrégation) est processus associé et opposé au mélange
- B) Plus la différence de taille entre les particules est petite et plus le démelange a lieu
- C) La granulation améliore la biodisponibilité en réduisant la dissolution du PA dans l'eau
- D) La granulation se fait en trois étapes (dans l'ordre : nucléation, grossissement, transition)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 : A propos de la dissolution, donnez les propositions vraies :**

- A) La vitesse de dissolution est déterminée par la formule  $V_d = K \cdot S \cdot (F-f) / P$
- B) On obtient une solution à deux phases à la fin d'une dissolution complète
- C) La solubilité augmente avec la température (sauf dans le cas des substances amorphes)
- D) Les substances amorphes sont plus solubles que les substances cristallines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 28 : A propos des contrôles de la filtration, donnez les propositions vraies :**

- A) La mesure du point de bulle se fait pendant la filtration
- B) La mesure de la pression se fait pendant la filtration
- C) Le dosage du PA dans la solution finale se fait après la filtration
- D) La mesure du débit se fait après la filtration
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 29 : A propos de la stérilisation par chaleur sèche, donnez les propositions vraies :**

- A) Cette technique est utilisée pour stériliser les médicaments pédiatriques
- B) Cette technique est utilisée pour stériliser les matériaux métalliques
- C) La stérilisation par chaleur sèche se déroule plus lentement que par chaleur humide
- D) Les molécules d'eau intrinsèque au produit sont utilisées pour le stériliser
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 30 : A propos des procédés de stérilisation, donnez les propositions vraies :**

- A) Les rayons ionisants sont proscrits lors de la stérilisation de tissus vivants
- B) Le formaldéhyde pénètre rapidement dans les produits à stériliser
- C) L'oxyde d'éthylène possède un seuil olfactif inférieur à son seuil explosif
- D) Les Bacillus sont utilisés comme témoins physiques de la stérilisation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 31 : A propos de la permutite, donnez les propositions vraies :**

- A) Les permutites sont des minéraux naturels ou synthétiques (zéolithes)
- B) La permutite simple permet l'obtention d'eau adoucie déminéralisée
- C) La bi-permutite permet l'obtention d'eau apyrogène déminéralisée
- D) La permutite simple est généralement plus utilisée que la bi-permutite
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 32 : A propos des substances actives, donnez les propositions vraies :**

- A) Le broyage consiste à réduire des morceaux solides en une très fine poussière
- B) Le broyage peut être utilisé sans risque pour les produits thermosensibles
- C) La pulvérisation consiste en la réduction de morceaux solides en une très fine poussière
- D) Il y a un risque de contamination croisée lorsqu'il reste de la poussière dans les machines de pulvérisation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 33 : Concernant les opérations pharmaceutiques, donnez les propositions vraies :**

- A) La formation d'ester est utilisée pour la préparation de médicaments à forme retard (pro-drogues)
- B) Dans la granulation, plus on ajoute de liquide, plus la croissance des grains devient difficile
- C) Le but de la filtration est d'éliminer les bactéries et particules contenues dans une solution
- D) L'eau obtenue après ultrafiltration n'est pas déminéralisée, contrairement à l'osmose inverse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 34 : Concernant la dessiccation, donnez les propositions vraies :**

- A) La dessiccation permet de réduire les particules actives en une fine poussière
- B) La dessiccation permet de débarrasser une substance de tout type d'eau (libre, de cristallisation, d'adsorption)
- C) La dessiccation par air chaud se fait obligatoirement sous vide
- D) La nébulisation permet de sécher les produits thermolabiles sans dégrader leur structure
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 35 : Concernant la dessiccation par air froid, donnez les propositions vraies :**

- A) La dessiccation par air froid se réalise en quatre étapes distinctes
- B) La dessiccation par air froid s'effectue sous vide à très basse température
- C) La première étape (= congélation) doit s'effectuer le plus progressivement possible dans le but d'obtenir des cristaux les plus grands possible
- D) La seconde étape (= condensation) est une réaction exothermique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 36 : Concernant les filtrations, donnez les propositions vraies :**

- A) Les trois mécanismes de rétention sont le criblage, l'absorption et l'inertie
- B) L'osmose inverse se fait par application d'une pression sur le milieu le plus concentré pour faire passer le produit vers le milieu le moins concentré
- C) L'osmose est une diffusion naturelle d'un solvant au travers d'une membrane semi-perméable du milieu le moins concentré vers le milieu le plus concentré
- D) L'ultrafiltration permet d'obtenir une eau déminéralisée, apyrogène mais non stérile
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 37 : Concernant la dissolution, donnez les propositions vraies :**

- A) Les eutectiques sont des mélanges solides dont le point de fusion est inférieur à celui des deux poudres isolées
- B) L'estérification retarde la solubilisation
- C) Plus un solvant est polaire, plus il dissout les substances hydrophiles
- D) La vitesse de dissolution dépend de la surface de contact solide-liquide, de la différence entre la concentration de saturation et la concentration de la solution à l'instant t, et d'un facteur K (dépendant entre autres de la température)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 38 : Concernant les poudres, donnez les propositions vraies :**

- A) Le mélange par convection est un mélange à grande échelle avec un mouvement individuel de particules
- B) Plus la granulométrie des particules de poudre est similaire, plus le mélange est homogène
- C) La granulation permet de modifier la densité du mélange et de réduire la porosité
- D) Le mélange par cisaillement permet un déplacement de couches de particules les unes par rapport aux autres
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 39 : Quelles sont les propositions correctes à propos de la stérilisation :**

- A) Les rayons X peuvent être utilisés pour stériliser les médicaments
- B) La stérilisation par chaleur sèche est utilisée pour les récipients et objets métalliques qui ne supportent pas l'humidité
- C) La stérilisation par chaleur humide n'est pas utilisable pour la stérilisation de produits sensibles à l'oxydation
- D) La stérilisation par chaleur humide permet la stérilisation de médicaments et de solutions injectables
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 40 : Quelles sont les propositions correctes à propos de la stérilisation :**

- A) L'oxyde d'éthylène dénature les protéines par alkylation
- B) Le broyage ne peut pas être utilisé pour les produits thermosensibles
- C) Le temps de désorption de l'oxyde d'éthylène est très court
- D) La stérilisation par rayonnements ionisants permet de stériliser des produits thermosensibles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 41 : Concernant les opérations pharmaceutiques, donnez les propositions vraies :**

- A) La permutation utilise des zéolithes naturels ou synthétiques (permutites)
- B) Lors de la dissolution, si l'eau est le solvant on peut parler d'hydrate
- C) Les poudres sont le plus souvent utilisées pour être administrées sous forme de solution
- D) D'après la définition technologique : médicament = principe actif + forme galénique (excipients + conditionnement)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 42 : Concernant le processus de granulation des poudres, donnez les propositions vraies :**

- A) La granulation est une étape rapide mais peu utilisée au profit d'autres procédés plus efficaces
- B) L'étape de nucléation correspond à la croissance du grain avec l'ajout de beaucoup d'eau
- C) La granulation permet de modifier la densité du mélange et d'avoir une porosité plus importante, permettant ainsi d'avoir une meilleure dissolution du produit dans l'eau
- D) Le liquide de mouillage rompt les liaisons entre les particules, les isolant ainsi les unes des autres
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 43 : Concernant le processus de dissolution, donnez les propositions vraies :**

- A) Si deux substances ne sont pas suffisamment miscibles entre elles, elles forment des micelles (solution colloïdale)
- B) Si on augmente la surface de contact entre le solide (poudre) et le solvant, la vitesse de dissolution est diminuée
- C) La dissolution extractive est notamment utilisée pour extraire un PA issu de substances animales ou végétales
- D) La solubilité augmente avec la température sauf pour les réactions exothermiques, le sodium, les gaz, électrolytes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 44 : Concernant la filtration, donnez les propositions vraies :**

- A) Le criblage correspond à la rétention de particules de taille supérieure aux pores du filtre
- B) L'inertie correspond à la rétention de particules de taille inférieure aux pores du filtre, par forces électrostatiques
- C) La mesure de la pression s'effectue en amont et en aval du filtre, après la filtration
- D) Osmose inverse, ultrafiltration, permutation, distillation et dessiccation sont 5 procédés de filtration d'un liquide
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 45 : Concernant les filtrations, donnez les propositions vraies :**

- A) L'osmose inverse consiste à appliquer une pression sur le compartiment le moins concentré en principe actif
- B) La membrane sélective employée dans l'ultrafiltration retient les substances pyrogènes, les microorganismes, les particules non dissoutes et les sels minéraux
- C) L'eau obtenue après ultrafiltration est apyrogène, stérile et déminéralisée
- D) L'eau obtenue après osmose inverse et apyrogène stérile mais pas déminéralisée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 46 : Concernant la permutation, donnez les propositions vraies :**

- A) La permutation simple utilise des zéolithes chargés en sodium
- B) La permutation simple permet d'obtenir une eau adoucie, mais ni stérile ni apyrogène
- C) La bi-permutation utilise des successivement 2 permutites, la première est une résine cationique, la seconde est une résine anionique
- D) L'eau obtenue après la bi-permutation est déminéralisée, mais pas stérile ni apyrogène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 47 : Concernant la distillation, donnez les propositions vraies :**

- A) Elle possède des limites comme l'entartrage, dû au dépôt de calcium suite au chauffage de l'eau
- B) Il est possible d'interposer un déflecteur pour empêcher le phénomène d'ébullition chaotique
- C) Il existe des impuretés volatiles qu'il est impossible d'éliminer
- D) Des impuretés non volatiles peuvent être entraînées lors de l'ébullition, c'est le phénomène de primage
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 48 : Concernant les processus de dessiccation, donnez les propositions vraies :**

- A) L'eau d'adsorption est celle qui est le plus difficile à éliminer, elle correspond aux liaisons chimiques de la molécule
- B) Dans la dessiccation par air chaud, si on augmente la surface à sécher, la vitesse d'évaporation est augmentée
- C) La nébulisation permet de sécher les produits thermosensibles sans dégrader leur structure
- D) La cryodessiccation se fait en trois étapes, dans l'ordre : sublimation - condensation - congélation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 49 : Concernant les méthodes de stérilisation, donnez les propositions vraies :**

- A) La stérilisation par chaleur sèche n'est jamais utilisée pour stériliser des médicaments
- B) L'oxyde d'éthylène est très utilisé pour le matériel médico-chirurgical mais son temps de désorption est très long
- C) La stérilisation par rayonnement ionisant utilise des rayons gamma
- D) La stérilisation par chaleur humide permet de détruire les parois des microorganismes et les spores
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Correction : Opérations pharmaceutiques****2016 – 2017 (Pr. Braguer)****QCM 1 : ACD**

- A) VRAI
- B) FAUX : mélange à petite échelle et mouvements individuels de particules
- C) VRAI : avec le mélange par conduction
- D) VRAI
- E) FAUX

**QCM 2 : AB**

- A) VRAI
- B) VRAI : si les proportions poudre/excipients sont trop différentes il est difficile de réaliser un mélange homogène
- C) FAUX : la dissolution est meilleure donc la biodisponibilité est **augmentée**, il y a + de PA libéré
- D) FAUX : la porosité est **plus** importante, ce qui fait que la dissolution est meilleure
- E) FAUX

**QCM 3 : BD**

- A) FAUX : étape de grossissement
- B) VRAI
- C) FAUX : on obtient des grains ronds (plasticité)
- D) VRAI
- E) FAUX

**QCM 4 : BC**

- A) FAUX :  $V_d = K.S.(C_s - C_t)$  donc si on augmente S, la vitesse de dissolution augmente
- B) VRAI
- C) VRAI : « le plus souvent » car bien sûr il existe les exceptions que l'on a vu en cours
- D) FAUX : les deux types de dissolution sont : dissolution simple=complète et dissolution extractive=partielle.
- E) FAUX

**QCM 5 : D**

- A) FAUX : la formation de liaisons ester retarde la solubilisation, elle n'a pas lieu tant que la liaison n'est pas rompue
- B) FAUX : le calcium et les gaz sont solubles à très basse température, ils sont des exceptions avec les réactions exothermiques qui libèrent de la chaleur et les électrolytes dont la solubilité varie selon leur hydratation
- C) FAUX : les substances amorphes sont plus solubles car moins bien organisées, l'eau s'infiltre plus facilement
- D) VRAI
- E) FAUX

**QCM 6 : BD**

- A) FAUX : l'agent tensio-actif favorise la dissolution de groupements hydrophobes en modifiant les charges de surface
- B) VRAI
- C) FAUX : on peut combiner plusieurs excipients pour faciliter la dissolution
- D) VRAI : et inversement pour les bases faibles
- E) FAUX

**QCM 7 : AD**

- A) VRAI
- B) FAUX : c'est la définition de l'adsorption, le criblage c'est la rétention de particules de taille **supérieure** aux pores
- C) FAUX : l'adsorption concerne les particules **ionisées**, elles sont retenues par forces électrostatiques
- D) VRAI
- E) FAUX

**QCM 8 : BCD**

- A) FAUX : ce ne sont pas des filtrations car on n'utilise pas de réseau poreux/filtre pour séparer les constituants ! Les 2 filtrations sont l'osmose inverse et l'ultrafiltration. *Je vous avais prévenus à la Tut' Rentrée ! ;)*
- B) VRAI
- C) VRAI
- D) VRAI : alors que l'ultrafiltration nécessite l'utilisation d'une membrane de perméabilité sélective (ultrafiltre)
- E) FAUX

**QCM 9 : ABCD**

- A) VRAI : l'eau obtenue après purification est surlignée pour chaque méthode en orange sur la fiche ;)  
B) VRAI : elle n'est pas déminéralisée puisque que l'on échange simplement des ions  $\text{Ca}^{2+}$  contre des ions  $\text{Na}^+$   
C) VRAI  
D) VRAI  
E) FAUX

**QCM 10 : AC**

- A) VRAI : on peut régénérer ces zéolithes dans une solution de chlorure de sodium ( $\text{NaCl}$ )  
B) FAUX : la permutation simple permet des échanges  $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$   
C) VRAI :  $\text{Ca}^{2+}$  se fixe sur résine anionique en échange d'un  $\text{H}^+$ , puis  $\text{Cl}^-$  se fixe sur résine cationique contre un  $\text{OH}^-$   
D) FAUX : la bi-permutation est plus utilisée que la permutation simple car elle déminéralise l'eau  
E) FAUX

**QCM 11 : A**

- A) VRAI  
B) FAUX : c'est l'eau d'**adsorption** qui détermine les conditions optimales de séchage  
C) FAUX : c'est l'eau de **crystallisation** qui est la plus dure à éliminer car liée chimiquement aux autres molécules  
D) FAUX : c'est n'importe quoi, aucun des principes étudiés n'a pour but de séparer deux liquides selon leur densité. La dessiccation a pour but de sécher notre produit (éliminer l'eau qu'il contient).  
E) FAUX

**QCM 12 : ABCD**

- A) VRAI  
B) VRAI :  $V = \frac{K \cdot S \cdot (F-f)}{P}$   
C) VRAI  
D) VRAI  
E) FAUX

**QCM 13 : B**

- A) FAUX : non, 6Log  
B) VRAI : oui c'est bien le cas  
C) FAUX : non, c'est une technique de purification  
D) FAUX : l'énergie employée est trop faible (<5MeV) pour induire une radioactivité du produit  
E) FAUX

**QCM 14 : AD**

- A) VRAI  
B) FAUX  
C) FAUX  
D) VRAI  
E) FAUX

**QCM 15 : A**

- A) VRAI  
B) FAUX : la stérilisation par chaleur sèche prend plus de temps que par la chaleur humide  
C) FAUX : la chaleur sèche utilise l'oxygène comme agent stérilisant alors que les agents oxydables y sont sensibles  
D) FAUX : JAMAIS  
E) FAUX

**QCM 16 : AB**

- A) VRAI  
B) VRAI  
C) FAUX : inodore  
D) FAUX : jamais, uniquement pour les locaux  
E) FAUX

**QCM 17 : ACD**

- A) VRAI  
B) FAUX : faible énergie : inférieure ou égale à 5MeV  
C) VRAI  
D) VRAI : cf le cours  
E) FAUX



**QCM 18 : ABCD**

- A) VRAI
- B) VRAI
- C) VRAI : entre 120 et 140°C
- D) VRAI
- E) FAUX

**QCM 19 : ACD**

- A) VRAI
- B) FAUX : chaleur humide → au contact de la vapeur d'eau / chaleur sèche → au point de fusion
- C) VRAI
- D) VRAI : en prenant des bactéries très résistantes, on est certain que si elles ont été détruites, alors la quasi-totalité des autres bactéries ont également été détruites
- E) FAUX

**QCM 20 : BC**

- A) FAUX : cela correspond à la dessiccation ; le broyage et le tamisage ont pour but de réduire la taille des particules
- B) VRAI
- C) VRAI
- D) FAUX : le broyage libère de l'énergie (chaleur), ce qui le rend inutilisable pour les produits thermosensibles
- E) FAUX

**QCM 21 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est doublement, faux, la distillation s'effectue avec chauffage et ne permet pas d'obtenir une eau stérile
- C) Vrai
- D) Faux : ces échanges ioniques sont réversibles
- E) Faux

**QCM 22 : D**

- A) Faux : nombre de partie **en volume** de solvant nécessaire pour dissoudre une partie **en poids** de la substance
- B) Faux : plus la constante diélectrique est élevée plus le solvant est **polaire**
- C) Faux : le point de fusion des eutectiques est **inférieur** à celui des poudres prises isolément
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 23 : BD**

- A) Faux : le courant d'air est à 150°C, c'est le nébulisat obtenu qui est à 60°C
- B) Vrai
- C) Faux : c'est une réaction endothermique (cf. item D)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 24 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : diamètre au moins inférieur à 0,22 **micromètre** !
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 25 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : elle dépend justement de la façon dont on tasse la poudre
- C) Vrai
- D) Faux : le démélange intervient dans les mélanges par convection et cisaillement
- E) Faux

**QCM 26 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : plus la taille entre les particules est **grande**
- C) Faux : **augmente** la dissolution
- D) Faux : nucléation - transition - grossissement
- E) Faux

**QCM 27 : D**

- A) Faux : ça c'est la formule de la vitesse d'évaporation
- B) Faux : dissolution complète → une seule phase à la fin
- C) Faux : rien à voir avec une substance amorphe ou cristalline. Ce sont les réactions exothermiques, électrolytes, le calcium et le gaz qui ne sont pas plus solubles avec l'augmentation de température
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : BC**

- A) Faux : après
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : pendant
- E) Faux

**QCM 29 : BC**

- A) Faux : **jamais** pour les médicaments
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : elle utilise l'**oxygène** de l'environnement
- E) Faux

**QCM 30 : E**

- A) Faux : les rayons ionisants peuvent être utilisés pour la stérilisation de tissus vivants (greffons etc)
- B) Faux : pénétration lente
- C) Faux : il explose avant que tu le sentes, donc le seuil olfactif supérieur
- D) Faux : témoins biologiques (vraiment désolé)
- E) Vrai

**QCM 31 : E**

- A) Faux : zéolithes → minéraux naturels ou synthétiques = permutites
- B) Faux : permutation simple → adoucissement de l'eau, ni stérile ni apyrogène et non déminéralisée
- C) Faux : bi-permutation → eau pure déminéralisée mais pas stérile ni apyrogène
- D) Faux : c'est l'inverse
- E) Vrai

**QCM 32 : CD**

- A) Faux : broyage = réduire la dimension de morceaux solides, plus grossier que la pulvérisation, cf item C
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 33 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : plus on ajoute de liquide, plus la croissance des grains est importante
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 34 : D**

- A) Faux : c'est est la définition de la pulvérisation
- B) Faux : elle ne permet pas d'évaporer l'eau de cristallisation
- C) Faux : c'est un cas particulier de la dessiccation par air chaud
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 35 : B**

- A) Faux : 3 étapes
- B) Vrai
- C) Faux : le plus rapidement possible, cristaux les plus fins possibles
- D) Faux : la seconde étape est la sublimation
- E) Faux

**QCM 36 : BC**

- A) Faux : adsorption (*vraiment, vraiment désolé*)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : apyrogène, stérile, non déminéralisée
- E) Faux

**QCM 37 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 38 : BD**

- A) Faux : Mouvement de groupes de particules
- B) Vrai
- C) Faux : la granulation augmente justement la porosité, facilitant la dissolution
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 39 : BCD**

- A) Faux : rayon gamma
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 40 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est vrai, mais ce n'est pas une méthode de stérilisation
- C) Faux : il est très long
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 41 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : les poudres sont le plus souvent utilisées pour faire des comprimés
- D) Faux : définition technologique : médicament = forme galénique (principe actif + excipient) + conditionnement
- E) Faux

**QCM 42 : C**

- A) Faux : la granulation est une étape longue mais très utilisée
- B) Faux : la nucléation c'est la formation initiale d'un noyau de grain avec l'ajout d'un peu d'eau
- C) Vrai
- D) Faux : le liquide de mouillage crée un réseau réticulé entre les particules, permettant la cohésion du grain
- E) Faux

**QCM 43 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : si on augmente la surface de contact, la vitesse de dissolution est augmentée :  $V_d = K.S.(C_s - C_t)$
- C) Vrai
- D) Faux : c'est le **calcium** qui n'est pas soluble à haute température !
- E) Faux

**QCM 44 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : la mesure de la pression s'effectue pendant la filtration
- D) Faux : ce sont des procédés du **purification** ! Seules l'osmose inverse et l'ultrafiltration sont des filtrations
- E) Faux

**QCM 45 : E**

- A) Faux : on applique une pression sur le compartiment le plus concentré
- B) Faux : l'ultrafiltre ne retient pas les sels minéraux
- C) Faux : l'eau obtenue n'est pas déminéralisée, elle est bien apyrogène et stérile en revanche
- D) Faux : l'eau obtenue est déminéralisée, apyrogène et stérile
- E) Vrai

**QCM 46 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : d'abord une résine anionique puis une résine cationique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 47 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : le déflecteur empêche les impuretés non volatiles de passer (évite le primage)
- C) Faux : on peut les éliminer par dégazage, ajout d'azote...
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 48 : BC**

- A) Faux : c'est l'eau de cristallisation qui est la plus difficile à éliminer
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : les étapes dans l'ordre de la cryodessiccation sont : congélation - sublimation - condensation
- E) Faux

**QCM 49 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### 3. Formes galéniques

2016 – 2017 (Pr. Braguer)

**QCM 1 : A propos des différentes voies d'administration, donnez les propositions vraies :**

- A) La majorité des médicaments sont administrés par voie orale
- B) Le choix de forme galénique dépend entre autres, du cas du patient
- C) Les comprimés sont sécables s'ils sont enrobés et sont administrés par voie orale
- D) L'insuline peut être administrée par voie orale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : Concernant les formes sèches pulvérulentes, quelles sont les réponses correctes ?**

- A) Les diluants, tels que le lactose, la cellulose microcristalline et le mannitol, ont un rôle de remplissage
- B) Les poudres et granulés peuvent être compactés en comprimé ou mis en gélule
- C) Les comprimés sont composés de la substance active et d'excipients, notamment des diluants (entre 20 et 90%)
- D) Le conditionnement primaire unidose est privilégié pour ces formes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : Concernant les comprimés, quelles sont les réponses correctes ?**

- A) Les comprimés non enrobés ont un temps de désagrégation inférieur à 15 min dans le corps humain
- B) Les comprimés gastro-résistant ont un pH de désagrégation inférieur au pH de l'estomac
- C) Les comprimés permettent conservation des substances actives
- D) La mise au point des comprimés est plus simple que celles des gélules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : Concernant la voie orale, quelles sont les réponses correctes ?**

- A) Les préparations sublinguales ont un effet strictement local
- B) Les préparations buccales sont administrées par voie entérale et ont un effet essentiellement local
- C) Les préparations muco-adhésives ont un effet local ainsi que systémique
- D) L'utilisation de conservateur dans un sirop n'est plus nécessaire si la concentration en sucre est supérieure à 65%
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : Concernant les voies parentérales, quelles sont les réponses correctes ?**

- A) Les préparations injectables respectent l'isotonie au plasma
- B) L'utilisation de conservateurs est proscrite pour les voies passant par le LCR et les voies oculaires
- C) Les solutions injectables doivent être exemptes de particules visibles
- D) Les comprimés sont des préparations solides contenant une unité de prise d'une ou plusieurs substance active
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : Concernant les voies parentérales, quelles sont les réponses correctes ?**

- A) Dans certains cas les préparations pulmonaires peuvent avoir un effet systémique
- B) L'utilisation de nébuliseur se fait en effectuant une inhalation au moment de la pression d'un bouton sur l'appareil
- C) L'utilisation d'un nébuliseur est passive
- D) Les nébuliseur possèdent le marquage CE
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : Concernant les formes à libération modifiée et vecteurs, quelles sont les réponses correctes ?**

- A) Les formes orales à libération prolongée libèrent le principe actif après un certain temps
- B) Les formes à libération modulée sont administrées par voie orale
- C) Les formes à libération modulée permet d'administrer des principes actifs généralement insolubles dans l'eau
- D) La vectorisation utilise un liposome comme vecteur destiné à reconnaître des récepteurs cellulaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : Concernant les préparations ophtalmiques, quelles sont les réponses correctes ?**

- A) Les collyres ne comportent pas d'excipients afin d'éviter toute irritation de l'œil
- B) Les préparations semi-solides sont notamment des pommades, crèmes et gels
- C) Les préparations semi-solides permettent une libération du principe actif dans le sac conjonctival
- D) Les inserts ophtalmiques sont insérées dans la glande lacrymale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : Concernant les formes galéniques, donnez les propositions vraies :**

- A) Les préparations auriculaires pour oreille lésée sont toujours stériles, sans conservateur et en flacon unidose
- B) La vectorisation diminue la toxicité des traitements anticancéreux en ciblant spécifiquement les cellules tumorales
- C) Le système oros est une forme à libération différée (= retard)
- D) Les comprimés enrobés sont des formes à libération différée et sont non sécables
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : Concernant les formes galéniques destinées à la voie orale, donnez les propositions vraies :**

- A) Les préparations buccales sont utilisées pour leur effet le plus souvent local
- B) Les granulés ont une composition différente de celle de la poudre dont ils sont issus (hors excipients)
- C) Les comprimés peuvent être obtenus par compression de particules ou par cryodessiccation
- D) Le test de dissolution mesure à 25°C, la quantité de substance active dissoute dans l'eau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : Concernant les formes galéniques destinées à la voie orale, donnez les propositions vraies :**

- A) Le comprimé permet d'administrer des substances habituellement peu solubles dans l'eau
- B) Le contenu d'une gélule est liquide tandis que celui d'une capsule molle est le plus souvent solide ou pâteux
- C) La proportion minimale de saccharose dans un sirop permettant de se passer de conservateur est de 45%
- D) Près d'un tiers des médicaments sont administrés par voie orale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : Concernant les formes galéniques destinées à la voie entérale, donnez les propositions vraies :**

- A) Un conditionnement unidose nécessite un dispositif de dosage adapté
- B) Un des avantages des gélules est la possibilité d'adapter la posologie
- C) Les comprimés gastro-résistants se désagrègent quand ils arrivent dans l'estomac
- D) La voie rectale peut être utilisée à des fins diagnostiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : Concernant la voie d'administration parentérale, donnez les propositions vraies :**

- A) Les excipients doivent entre autres, assurer l'isotonie au sang et ajuster le pH de la préparation
- B) Le contenant de ces préparations doit être préférentiellement opaque pour les protéger des rayons UV
- C) Les implants sont des préparations solides stériles avec une longue durée d'action
- D) Les préparations destinées au liquide céphalo-rachidien nécessitent des conservateurs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : Concernant les préparations cutanées, donnez les propositions vraies :**

- A) Les préparations cutanées sont toutes destinées à une action uniquement locale
- B) Les préparations liquides comprennent les pommades et les crèmes
- C) Les crèmes sont des préparations monophasées, ne contenant pas d'excipients
- D) Les dispositifs transdermiques ont une action notamment systémique à l'inverse des dispositifs cutanés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : Concernant les préparations ophtalmiques, donnez les propositions vraies :**

- A) Les collyres sont des préparations semi-solides, de consistance aqueuse ou huileuse
- B) Les solutions pour lavage ophtalmique sont de consistance huileuse et leur volume ne dépasse pas les 200mL
- C) Les inserts ophtalmiques libèrent la substance active dans l'œil pendant une durée déterminée
- D) Les préparations ophtalmiques sont toujours stériles et ont une action locale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : Concernant les préparations pulmonaires, donnez les propositions vraies :**

- A) Les préparations pulmonaires peuvent avoir un effet systémique par passage du médicament dans le sang
- B) Les préparations administrées par nébuliseur ou par inhalateur pressurisé sont des préparations liquides
- C) La taille des particules administrées doit être contrôlée, elle doit impérativement être inférieure à 5µm
- D) Les nébuliseurs ont une action passive, ce qui permet de les utiliser chez les jeunes enfants
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : Concernant les formes à libération modifiée et les vecteurs, donnez les propositions vraies :**

- A) Pour les formes à libération différée, la dissolution est retardée pour libérer le principe actif qu'à un moment donné
- B) Les formes à distribution modulée (vecteurs) sont administrés par la voie entérale
- C) La vectorisation est notamment utilisée pour cibler les cellules cancéreuses par une reconnaissance par anticorps
- D) L'anticancéreux est inséré dans un liposome afin de diminuer sa toxicité et d'échapper au système immunitaire

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : Concernant les différentes formes galéniques, donnez les propositions vraies :**

- A) Les préparations destinées à la voie parentérales ne sont pas forcément stériles
- B) Les préparations auriculaires sont majoritairement non-stériles
- C) Les préparations pour voie orale sont impérativement stériles
- D) Les préparations ophtalmiques sont impérativement stériles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : Concernant la définition du médicament, donnez les propositions vraies :**

- A) Les excipients doivent être inactifs pharmacologiquement et ne peuvent pas être à l'origine d'effets secondaires
- B) Une préparation magistrale est réalisée dans les pharmacies à usage interne par le pharmacien hospitalier
- C) Le conditionnement primaire est en contact direct avec le produit, il est contenu dans le conditionnement secondaire
- D) Le choix de la forme galénique se fait, entre autres, selon les propriétés physico-chimiques de la substance active
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : Concernant les formes orales sèches, donnez les propositions vraies :**

- A) Elles sont divisées en forme sèches pulvérulentes et compactes
- B) Les poudres peuvent contenir du lactose ou de la cellulose microcristalline, ce sont des diluants
- C) Les granulés ont la même composition que le mélange de poudre dont ils sont issus
- D) Les formes orales sèches font partie de la voie d'administration parentérale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : Concernant les granulés, donnez les propositions vraies :**

- A) Les granulés effervescents se dissolvent dans un pH très acide
- B) Les granulés enrobés se dissolvent dans un verre d'eau à température ambiante
- C) Le conditionnement unidose nécessite un dispositif de dosage afin de respecter la quantité prescrite
- D) Les granulés peuvent être compactés en comprimés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : Concernant les comprimés, donnez les propositions vraies :**

- A) Le temps de désagrégation est le temps au bout duquel le comprimé est dissout
- B) Le test de dissolution s'effectue à température ambiante
- C) Les comprimés permettent d'administrer une grande quantité de principe actif en une unité de prise
- D) Les comprimés ne permettent pas d'administrer des substances peu solubles dans l'eau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : Concernant les comprimés, donnez les propositions vraies :**

- A) Les enrobés ont un temps de désagrégation inférieur à 30min à 37°C
- B) Les gastro-résistants se désagrègent à un pH plutôt basique
- C) Les non enrobés ont au moins un temps de désagrégation inférieur à 5min à 37°C
- D) Les effervescents ont un temps de désagrégation inférieur à 5min à 25°C
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 : Concernant les capsules, donnez les propositions vraies :**

- A) Les capsules se dégradent dans le pH basique de l'intestin grêle
- B) Les contenus solides sont placés dans des gélules
- C) Les contenus liquides sont placés dans des capsules molles
- D) Un avantage des capsules est la possibilité d'adapter de la posologie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 : Concernant la voie orale, donnez les propositions vraies :**

- A) Les préparations liquides peuvent être des solutions, suspensions mais pas des émulsions
- B) La concentration en saccharose dans une préparation liquide doit être  $\geq 35\%$  pour se passer de conservateurs
- C) Les préparations buccales peuvent avoir une action aussi bien locale que systémique
- D) Les préparations buccales utilisées en sublingual ont une action systémique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 : Concernant la voie rectale, donnez les propositions vraies :**

- A) La voie rectale possède une action uniquement systémique
- B) La voie rectale peut être utilisée à des fins diagnostiques

- C) On doit contrôler la température de fusion des produits utilisant cette voie
- D) Le suppositoire s'insère par la partie conique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 : Concernant les préparations administrées par voie parentérale, donnez les propositions vraies :**

- A) Les préparations injectables contiennent toujours des conservateurs, quel que soit la zone d'injection
- B) Les excipients doivent assurer un pouvoir tampon pour respecter le pH de l'intestin
- C) Les préparations administrées par voie parentérale sont toujours stériles
- D) Les implants ont une durée d'action plutôt courte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 28 : Concernant les préparations cutanées, donnez les propositions vraies :**

- A) Ces préparations sont le plus souvent sous forme semi-solide
- B) Ces préparations ne sont pas forcément stériles
- C) Les excipients sont obligatoirement inactifs pharmacologiquement
- D) Les pommades sont des préparations multiphasées dans lesquelles on disperse des liquides ou des solides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 29 : Concernant les préparations ophtalmiques, donnez les propositions vraies :**

- A) Ce sont des préparations liquides, semi-solides ou solides
- B) Les collyres sont des préparations liquides appliquées sur la cornée
- C) ~~Item supprimé~~
- D) Les inserts ophtalmiques ont une action de longue durée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 30 : Concernant les préparations pulmonaires, donnez les propositions vraies :**

- A) Ce sont des préparations uniquement sous forme liquide, afin de pouvoir les vaporiser
- B) La taille des particules doit être au moins inférieure à 50 micron pour pouvoir se déposer dans les alvéoles
- C) Il ne peut pas y avoir d'action systémique avec les préparations pulmonaires
- D) L'utilisation du nébuliseur nécessite une coordination entre inspiration et pression sur l'inhalateur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 31 : Concernant les préparations pulmonaires, donnez les propositions vraies :**

- A) Les préparations liquides peuvent être des solutions, émulsions ou suspensions
- B) On contrôle, entre autres, la taille des particules et le nombre de décharges libérées par l'inhalateur
- C) Les collyres sont des préparations pulmonaires sous forme liquide
- D) La taille des particules doit être au moins inférieure à 5 micron pour pouvoir se déposer dans les alvéoles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 32 : Concernant les formes galéniques des médicaments, donnez les propositions vraies :**

- A) Les préparations auriculaires ne sont pas forcément stériles (uniquement pour application sur peau lésée)
- B) Les préparations vaginales ont une action principalement hormonale ou antifongique
- C) Les préparations ophtalmiques ne sont pas forcément stériles
- D) Les préparations buccales sont administrées par la voie entérale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 33 : Concernant les formes à libération modifiée et les vecteurs, donnez les propositions vraies :**

- A) Les formes à libération différée libèrent le principe actif en continu
- B) Les formes à libération prolongée libèrent le principe actif en continu
- C) Les formes à libération retardée ralentissent la vitesse de dissolution du principe actif
- D) Les formes à libération modulée ne sont pas utilisées dans la procédure de vectorisation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 34 : Concernant les formes à libération modifiée et les vecteurs, donnez les propositions vraies :**

- A) Les formes à libération accélérée concernent surtout la voie parentérale
- B) Le système oros, les formes matricielles et enrobées sont des exemples de formes à libération différée
- C) La vectorisation est un procédé notamment utilisé en cancérologie
- D) Les substances administrées par vectorisation ne sont pas forcément stériles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



**Correction : Formes galéniques****2016 – 2017 (Pr. Braguer)****QCM 1 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : les comprimés enrobés ne sont pas sécables
- D) Faux : parentérale ou possiblement nasale
- E) Faux

**QCM 2 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est une forme sèche compactée
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : supérieur (6,8)
- C) Vrai
- D) Faux : c'est l'inverse
- E) Faux

**QCM 4 : BCD**

- A) Faux : elles ont une action systémique
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : les comprimés n'appartiennent pas à la voie parentérale
- E) Faux

**QCM 6 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est le cas pour l'inhalateur pressurisé
- C) Vrai
- D) Vrai : ce sont des dispositifs médicaux
- E) Faux

**QCM 7 : CD**

- A) Faux : ce sont les formes orales à libération différée
- B) Faux : voie parentérale
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : B**

- A) Faux : ils en comportent mais ceux-ci ne doivent pas irriter l'œil
- B) Vrai
- C) Faux : c'est le cas pour les inserts
- D) Faux : dans le sac conjonctival
- E) Faux

**QCM 9 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : ils ont la même composition que la poudre dont ils sont issus, ils varient par leur quantité de solvant, liant...
- C) Vrai
- D) Faux : le test de dissolution s'effectue à 37°C (température du corps humain)
- E) Faux

**QCM 11 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : le contenu d'une gélule (capsule solide) est toujours solide alors que celui des capsules molles peut être liquide, pâteux et plus rarement solide (*petit changement cette année*)
- C) Faux : la proportion minimale de saccharose pour se passer de conservateur est de 65%
- D) Faux : 2/3 des médicaments sont administrés par voie orale
- E) Faux

**QCM 12 : D**

- A) Faux : c'est le conditionnement multidose qui nécessite un dispositif de dosage
- B) Faux : on ne peut pas ajuster la posologie avec les gélules
- C) Faux : les comprimés gastro-résistants se désagrègent après le pH acide de l'estomac
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : le contenant doit être transparent afin de vérifier visuellement l'absence de particules
- C) Vrai
- D) Faux : jamais de conservateur pour les préparations destinées au LCR ou intra/réto oculaires !
- E) Faux

**QCM 14 : D**

- A) Faux : action locale ou systémique selon les préparations
- B) Faux : pommades, crèmes, gels et pâtes sont des préparations semi-solides
- C) Faux : les crèmes sont des préparations bi-phasées
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : CD**

- A) Faux : les collyres sont des préparations **liquides** (solutions, émulsions, suspensions), aqueuses ou huileuses
- B) Faux : les solutions pour lavage ophtalmiques sont **aqueuses**
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : elle doit être inférieure à 5µm (de l'ordre du micron)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : elles concernent la voie parentérale
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 18 : BD**

- A) Faux : les préparations pour la voie parentérales sont toujours stériles
- B) Vrai : seulement stérile pour application cutanée
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : CD**

- A) Faux : les excipients peuvent être à l'origine d'effets secondaires  
B) Faux : les préparations magistrales sont faites dans les pharmacies d'officine, ce sont les préparations hospitalières qui sont faites dans les pharmacies à usage interne  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 20 : ABC**

- A) Vrai : formes pulvérentes : poudres et granulés / forme compacte : comprimés  
B) Vrai : difficile, mais la prof aime bien que l'on connaisse les excipients des poudres  
C) Vrai  
D) Faux : les formes orales sèches sont administrées par voie **entérale**  
E) Faux

**QCM 21 : D**

- A) Faux : les granulés effervescents se dissolvent dans l'eau à température ambiante  
B) Faux : les granules enrobés ne se dissolvent qu'à un pH spécifique, dans l'organisme  
C) Faux : le conditionnement unidosé ne nécessite pas de dispositif de dosage car il contient une seule unité de prise  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 22 : AC**

- A) Vrai  
B) Faux : le test de dissolution s'effectue à 37°C, température de l'organisme  
C) Vrai  
D) Faux : au contraire, ils permettent d'administrer des substances peu solubles dans l'eau  
E) Faux

**QCM 23 : ABD**

- A) Vrai  
B) Vrai : à pH 6,8 après l'estomac (*il y a un erratum concernant cette même définition pour les granulés, go forum ☺*)  
C) Faux : les non enrobés ont au moins un temps de désagréation inférieur à 15min à 37°C  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 24 : BC**

- A) Faux : les capsules se dégradent dans le pH acide de l'estomac  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Faux : au contraire, les capsules ne permettent pas d'adapter la posologie (pas de sécabilité)  
E) Faux

**QCM 25 : CD**

- A) Faux : les préparations liquides peuvent être des solutions (soluble dans l'eau), émulsions (solubles dans l'huile) ou suspensions (insoluble)  
B) Faux : le seuil de la concentration en saccharose est de 65%  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 26 : BC**

- A) Faux : la voie rectale permet d'administrer une préparation visant une action locale ou systémique  
B) Vrai  
C) Vrai : elle doit être de 37°C pour la plupart  
D) Faux : si quelqu'un a fait faut à celui-là, qu'il/elle vienne me voir dans mon bureau !  
E) Faux

**QCM 27 : C**

- A) Faux : pas de conservateurs pour les injections intrarachidiennes et oculaires  
B) Faux : les excipients doivent assurer un pouvoir tampon pour respecter le **pH sanguin** !  
C) Vrai  
D) Faux : les implants ont une durée d'action longue  
E) Faux

**QCM 28 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai : stériles uniquement pour application sur peau lésée
- C) Faux : les préparations cutanées sont une exception, les excipients peuvent avoir un effet (antiseptique par ex)
- D) Faux : les pommades sont des préparations **monophase**
- E) Faux

**QCM 29 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Item supprimé
- D) Vrai : action longue par la libération progressive de substance active
- E) Faux

**QCM 30 : E**

- A) Faux : ces préparations peuvent liquides ou solides
- B) Faux : la taille des particules doit être au moins inférieure à 5 microns
- C) Faux : l'action recherchée est locale mais il peut y avoir un effet systémique par passage du mdc dans le sang
- D) Faux : l'utilisation du nébuliseur est passive, c'est l'inhalateur pressurisé qui nécessite une telle coordination
- E) Vrai

**QCM 31 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai : uniformité de la dose délivrée, nombre de décharges, taille et la quantité de PA dans les particules fines
- C) Faux : les collyres ne sont pas des préparations pulmonaires mais ophtalmiques
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 32 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : les préparations ophtalmiques sont toujours stériles
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 33 : BC**

- A) Faux : les formes à libération différée ralentissent la vitesse de dissolution du principe actif
- B) Vrai
- C) Vrai : libération retardée = libération différée
- D) Faux : justement, elles sont utilisées dans la procédure de vectorisation. *Attention aux formes négatives.*
- E) Faux

**QCM 34 : C**

- A) Faux : elles concernent surtout la voie orale
- B) Faux : ce sont des exemples de forme à libération **prolongée**
- C) Vrai
- D) Faux : elles sont obligatoirement stériles
- E) Faux