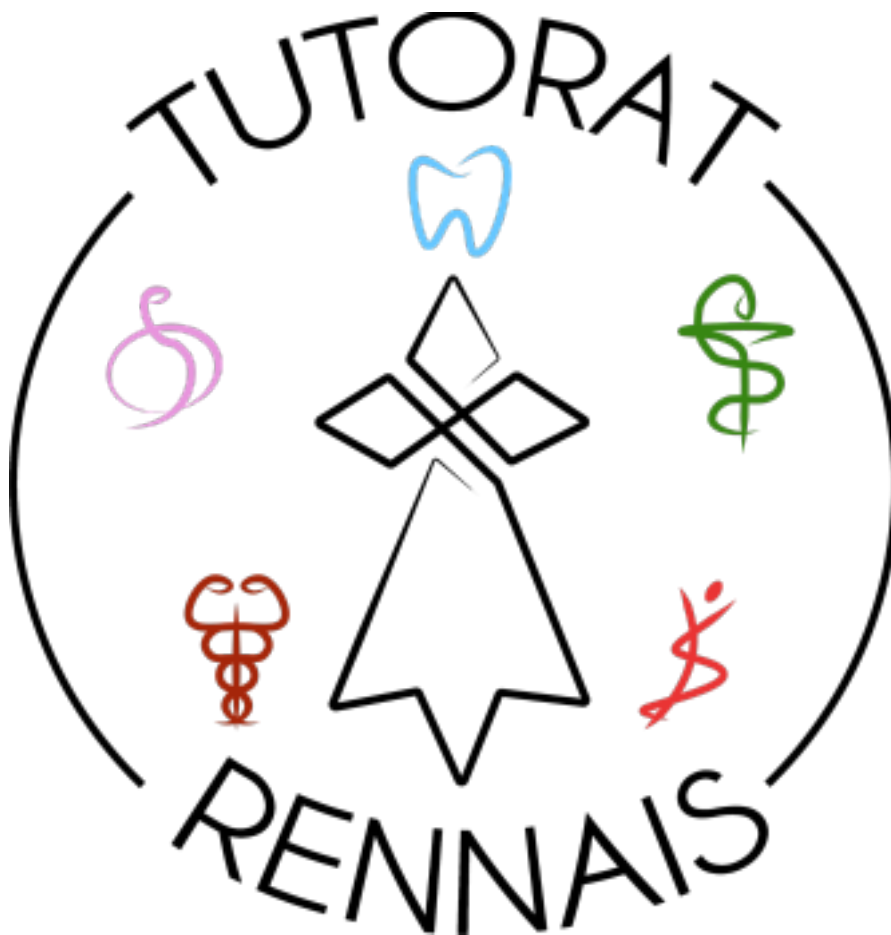


# UE 8.3 Spé Pharmacie

## Conférence bonus

Semaine du 10/04 au 14/04

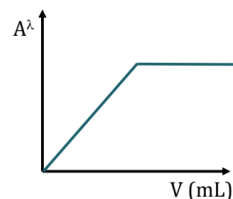


Nous rappelons que ces QCMs et leurs corrections sont élaborés par nos équipes de tuteurs et tutrices : les erreurs sont possibles, et en cas de désaccord avec le cours, la parole du professeur responsable de l'enseignement prime toujours. Les corrections du Tutorat ne peuvent être utilisées pour contester un résultat d'examen officiel.

## Chimie analytique :

1. La courbe de titrage de l'espèce A par le titrant B donnant l'espèce C ( $A + B \rightarrow C$ ) suivi par spectrophotométrie est :

- A.  $\epsilon\lambda_A \neq 0$     $\epsilon\lambda_B = 0$     $\epsilon\lambda_C = 0$
- B.  $\epsilon\lambda_A \neq 0$     $\epsilon\lambda_B \neq 0$     $\epsilon\lambda_C \neq 0$
- C.  $\epsilon\lambda_A = 0$     $\epsilon\lambda_B \neq 0$     $\epsilon\lambda_C = 0$
- D.  $\epsilon\lambda_A = 0$     $\epsilon\lambda_B = 0$     $\epsilon\lambda_C \neq 0$
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses



2. Concernant les titrages acides-bases :

- A. La courbe de titrage d'un mélange de 2 acides forts par une base forte aura 2 sauts de pH
- B. Lorsqu'on dose 2 acides faibles, c'est l'acide le plus fort qui est titré en premier
- C. Lorsqu'on dose 2 acides faibles, le 2ème saut de pH correspond au volume équivalent pour le dosage du deuxième acide faible
- D. La courbe de titrage du mélange de HCl avec H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (pK<sub>a</sub> = 2,1) comportera 2 sauts de pH, avec HCl dosé en premier
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

3. On titre une solution d'acide succinique HCOOH-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-HCOOH (pK<sub>a1</sub> = 4,2 et pK<sub>a2</sub> = 5,6 ; C<sub>0</sub> = 0,015 M et V<sub>0</sub> = 50 mL) par une solution d'hydroxyde de potassium de concentration C = 0,1 M

- A. Il y aura 2 brusques variations du pH
- B. La réaction de dosage s'écrit : HCOOH-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-HCOOH + KOH → -OOC-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-COO- + H<sub>2</sub>O + K+
- C. A l'équivalence : C<sub>0</sub>V<sub>0</sub> = CV
- D. Le volume équivalent est de 15 mL
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

4. On cherche à faire la mesure de la teneur d'un composé X dans un échantillon. L'absorbance de cet échantillon est de 0,12 à 600nm. On réalise ensuite deux solutions étalons de concentration 0,2 ppm et 0,4 ppm. Ces deux solutions étalons sont traitées de la même manière au spectrophotomètre et donnent des absorbances respectives de 0,336 et 0,693. On suppose, dans cette expérience, que la loi de Beer Lambert est suivie.

- A. La loi de Beer Lambert est :  $A = k/C$
- B. La loi de Beer Lambert est :  $A = k.C$
- C. La concentration de cette solution est de 0,17, ppm soit 1.7E-4 g/L
- D. La concentration de cette solution est de 0,33 ppm soit 3.3 E-4 g/L
- E. La concentration de cette solution est de 0,67 ppm soit 6.7E-4 g/L
- F. Toutes les réponses précédentes sont fausses

5. Concernant le pH d'une solution d'hydroxyde de magnésium. On prépare une solution d'hydroxyde de magnésium à une concentration C = 4E-6 M. Quel est le pH de cette solution ?

- A. 8.4
- B. 8.3
- C. 8.9
- D. 8.6
- E. Toutes les propositions sont fausses

6. A propos de la spectroscopie IR :

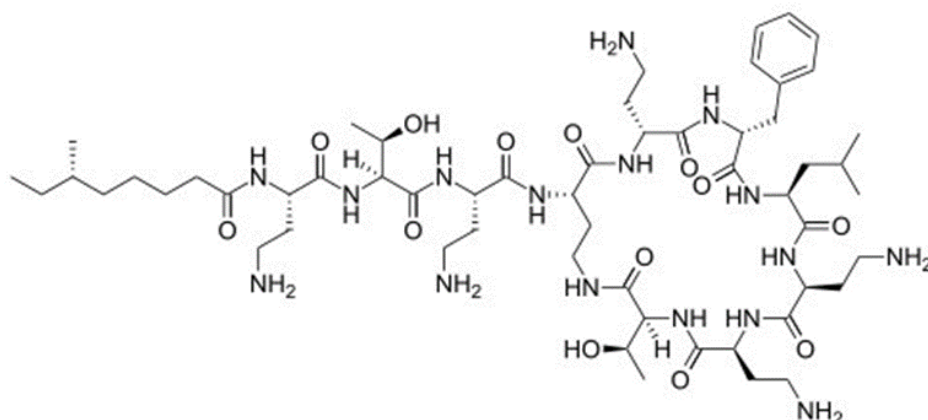
- A. On l'utilise le plus souvent pour la quantification de molécules
- B. Si deux spectres sont identiques <1500 cm<sup>-1</sup>, on a la certitude que c'est le même composé.
- C. Une bande apparaissant à 2250 cm<sup>-1</sup> peut correspondre à une fonction acide carboxylique.
- D. Il y a deux façons de donner les valeurs sur un spectre infrarouge : avec la transmittance et avec l'absorbance.
- E. Toutes les propositions sont fausses

7. Au cours d'un dosage d'une base faible avec par un acide fort :

- A. Le pH est égal à 7 au point équivalent
- B. La formule utilisée pour calculer le pH avant l'équivalence est celle des acides forts
- C. La formule utilisée pour calculer le pH après l'équivalence est celle des acides forts
- D. Il faudrait utiliser un indicateur coloré qui vire en milieu basique
- E. Toutes les propositions sont fausses

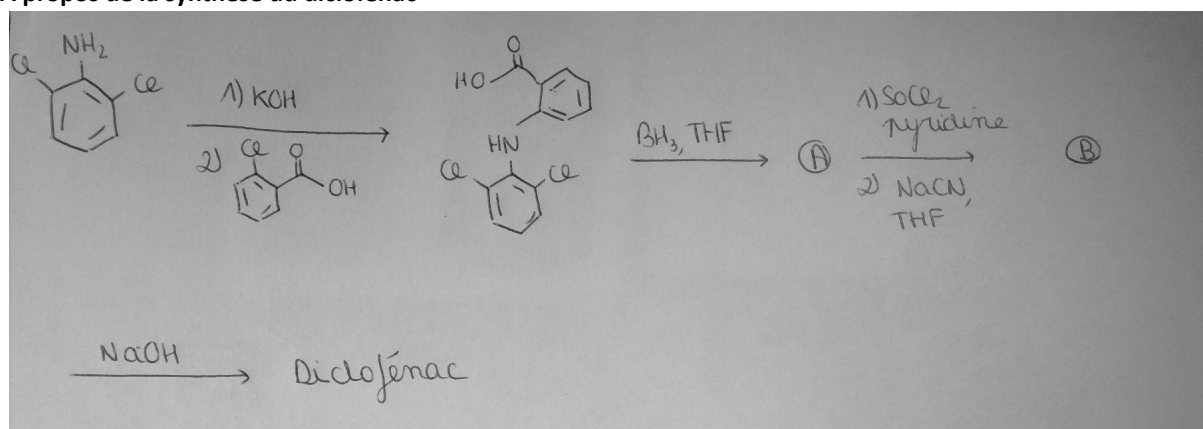
## Chimie organique

### 7. A propos de la polymyxine



- A. Ce composé possède une unité tyrosine
- B. Ce composé possède une unité phénylalanine
- C. Ce composé possède 2 unités sérine
- D. Ce composé possède une unité isoleucine
- E. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

### 8. A propos de la synthèse du diclofénac

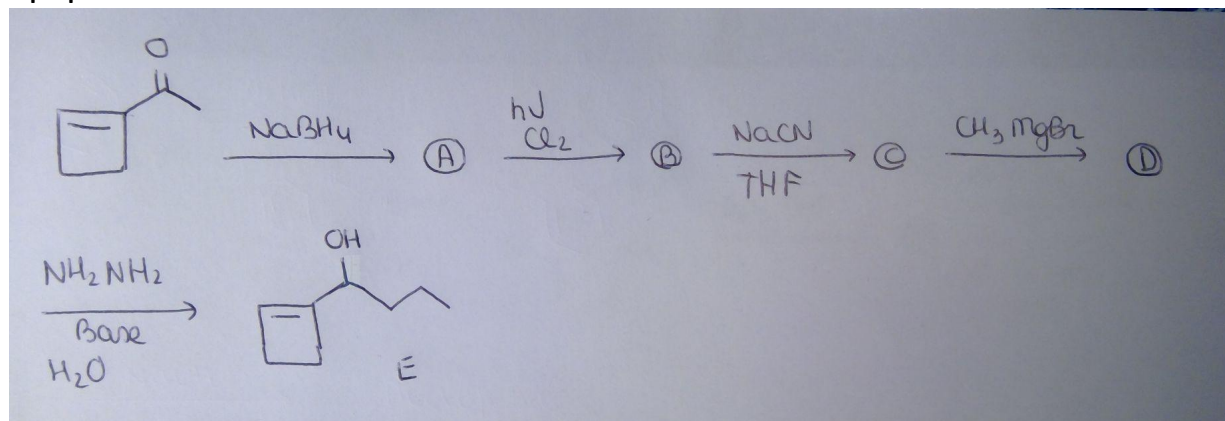


- A. La première étape est une SNAr
- B. La réaction n° 2 (qui nous permet d'obtenir le composé A) est une réduction
- C. La partie 1 de la réaction n°3 est une SN1
- D. La partie 2 de la réaction n°3 est une SN2
- E. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

### 9. Suite du QCM précédent

- A. Le composé A possède une fonction alcool primaire
- B. Le composé B possède 3 atomes de chlore
- C. Le composé B possède 2 atomes de chlore et une fonction nitrile
- D. L'hydrolyse des nitriles permet d'obtenir un acide carboxylique
- E. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

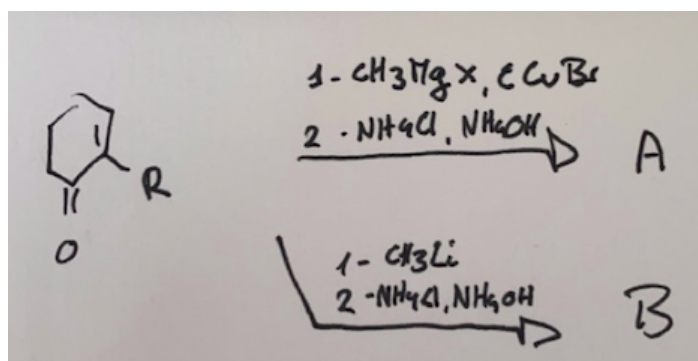
### 10. A propos de la réaction suivante



- A. Le  $\text{NaBH}_4$  est un hydrure
- B. Le composé A comporte une double liaison
- C. Le composé A possède une fonction cétone
- D. La réaction pour passer de  $A \rightarrow B$  est une substitution radicalaire
- E. Toutes les réponses précédentes sont inexactes

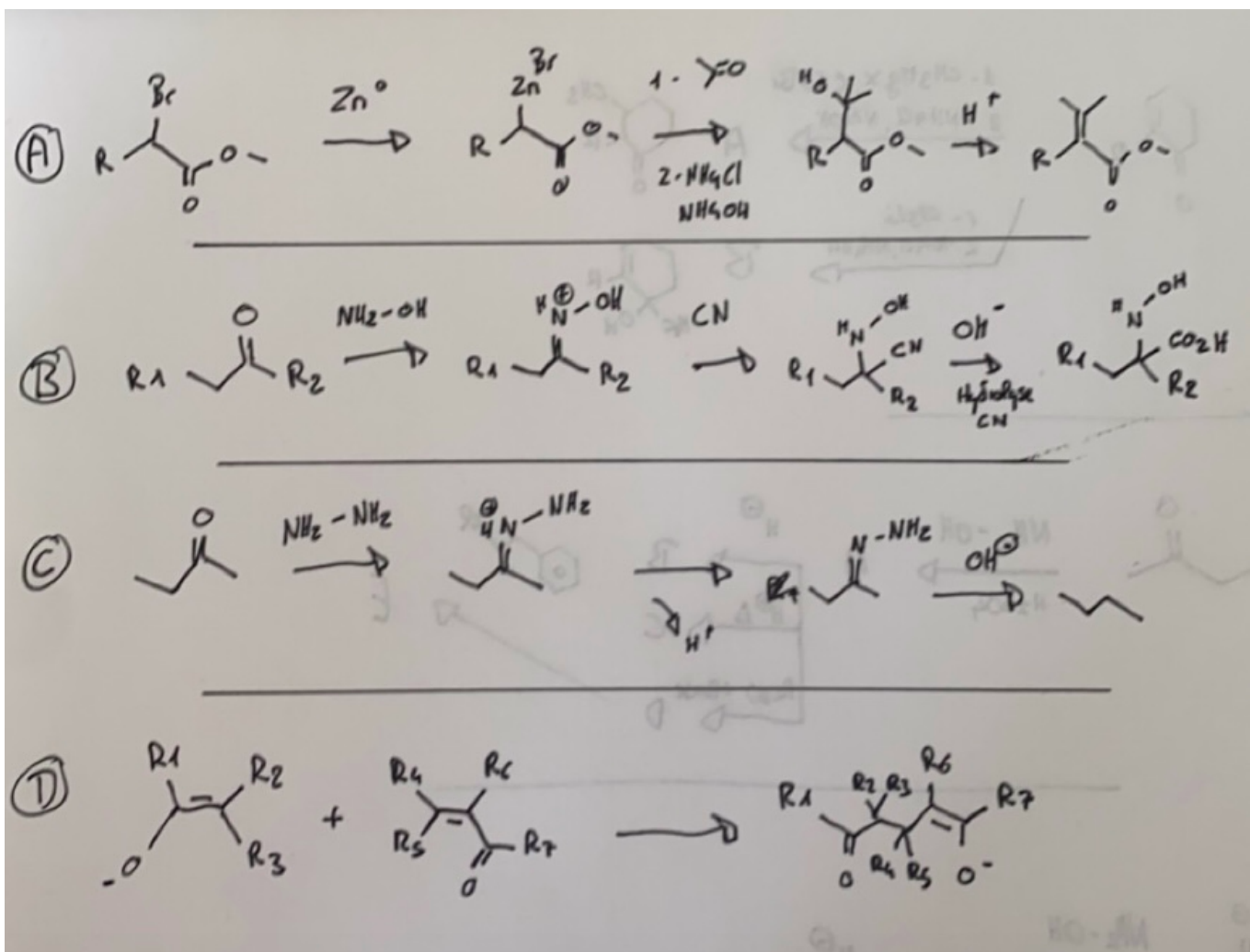
### 11. Suite du QCM précédent

- A. La réaction pour passer de  $B \rightarrow C$  est une  $\text{S}_{\text{N}}1$
- B. Le composé C ne possède pas d'atomes d'oxygène
- C. Le composé D possède une fonction alcool
- D. La dernière étape est une réaction de Wolff Kishner
- E. Toutes les réponses précédentes sont inexactes



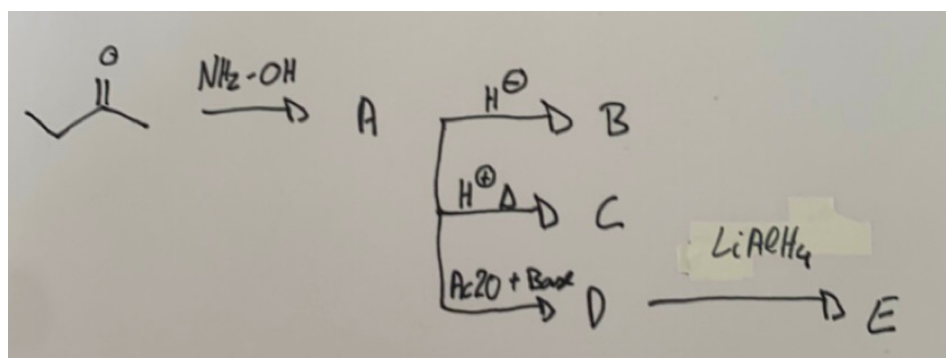
### 12. A propos de cette réaction

- A. Le réactif utilisé menant au composé A est un nucléophile dur
- B. Le réactif utilisé menant au composé B est un nucléophile mou
- C. Les composés lithiés sont des nucléophiles mous
- D. Le composé A possède une fonction cétone
- E. Le composé B possède un alcène



13. A propos de ces 4 réactions

- A. La réaction A comporte un organozincique et s'appelle réaction de reformatsky
- B. Le zinc est un nucléophile mou
- C. La réaction B est la réaction de wolff Kishner et donne accès aux acides aminés
- D. Dans la réaction C on retrouve un hydrazone
- E. La réaction D est une addition de michael



14. A propos de cette réaction

- A. Le composé A possède une imine
- B. Le composé B possède une imine
- C. Le composé B possède un alcène
- D. La réaction vers C est une transposition de Beckmann
- E. Le composé C est une amide

**15. Suite du QCM précédent**

- A. Le composé D possède une amide
- B. Le composé D possède un nitrile
- C. La réaction menant à E est une réduction
- D. Le composé E possède une amide
- E. Le composé E possède une amine primaire

**16. A propos de la voie et forme nasale**

- A. C'est une voie permettant un passage direct dans le LCS et le cerveau
- B. La longueur de la cavité nasale est de 12-14cm chez l'adulte
- C. Au niveau de l'épithélium respiratoire, les cellules cylindriques non ciliées ont leurs battements coordonnés
- D. Le pH de la muqueuse nasale est entre 5 et 8
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**17. Concernant la voie et forme nasale**

- A. Un des inconvénient est l'effet double barrière
- B. Lors d'une congestion nasale, il reste moins de 10% de la dose administré après 25 min
- C. Les particules doivent avoir un diamètre  $\geq 5 \mu\text{m}$  pour éviter la déposition pulmonaire
- D. Les solution pour la voie nasale doivent avoir un pH compris entre 2,5 à 4,5
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**18. Concernant la voie et forme nasale, comment augmenter le passage transmucoale ?**

- A. Il faut diminuer la dégradation enzymatique par des inhibiteurs de peptidase
- B. Il faut diminuer la fluidité membranaire par EDTA, cyclodextrine, sels biliaries
- C. Il faut augmenter le temps de résidence du PA par fluidifiants ou substances bioadhésives
- D. Il faut baisser la viscosité du mucus par mucolytiques par exemple
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**19. Concernant la voie et forme nasale**

- A. Les solutions pour lavage nasale sont obligatoirement isotonique
- B. La stérilité est non obligatoire pour les solutions pour la voie nasale
- C. Si la viscosité des solutions augmente, l'effet est prolongé et l'absorption est amélioré
- D. La galénique c'est super fun
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**20. Concernant la voie et forme nasale**

- A. Les gouttes ont une surface effective supérieur aux sprays pour un usage immédiat
- B. Le PA des gouttes est déposé sur les régions ciliés de la muqueuse alors que celui de l'aérosol est déposé dans les parties antérieurs non ciliées des fosses nasales
- C. L'aérosol est mieux préconisé chez les enfants
- D. La durée d'action des gouttes est supérieur au spray chez l'enfant
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**21. Concernant la voie et forme nasale**

- A. Les préparations nasales semi-solides contiennent des agents émoullients qui permette de diminuer l'irritation de la muqueuse
- B. On utilise pas de conservateur pour les poudres nasale
- C. Les préparations en gels ou pommades ont une meilleure rétention après administration
- D. Les soirées pharma ont l'air incroyable
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**22. A propos des voies et formes pulmonaires**

- A. Le chorion est un tissus sous muqueux peu vascularisé
- B. DAMM= Diamètre Aérodynamique Moyen en Masse
- C. Dans la courbe de type Gaussien la moyenne  $\approx$  médiane
- D. Les voies aériennes ont une structure très ramifié, ce qui est un frein à la progression de l'aérosol
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**23. A propos des voies et formes pulmonaires**

- A. La vitesse des particules dans les alvéoles est en cm/s
- B. Les particules moyennes sont à 2-5  $\mu\text{m}$
- C. La sédimentation par gravité est un type de déposition des particules pour les bronches de 10 à 10<sup>ème</sup> générations
- D. L'impaction par inertie est proportionnel à la masse et inversement proportionnel à la vitesse
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**24. A propos des voies et formes pulmonaires**

- A. Il faut une inspiration lente pour un dépôt ORL
- B. La clairance muco-ciliaire diminue la biodisponibilité
- C. 20 à 25% de la dose atteint les alvéoles pulmonaire
- D. C'est une voie préconisé pour un effet rapide
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**25. A propos des voies et formes pulmonaires**

- A. L'utilisation des aérosol doseurs nécessite une bonne coordination main-poumons
- B. Dans les nébuliseurs ultrasonique, la taille de particules est inversement proportionnelle à la vitesse du flu
- C. Les nébuliseur ultrasonique génère plus de particule (60%) inférieur à 5  $\mu\text{m}$  que les nébuliseur pneumatique(40%)
- D. Les inhalateurs pressurisés à valve doseuse sont plus coûteux que les nébuliseurs
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**26. A propos des voies et formes pulmonaires**

- A. Les inhalateurs à poudres sèche nécessite un flux inspiratoire de 20 à 30 L/min
- B. Les nébuliseurs sont les plus utilisés
- C. les nébuliseurs ont comme inconvénient une synchronisation "main-poumons" qui doit être effectué par le patient
- D. Les inhalateurs à poudre sèche sont mauvais pour l'environnement car il nécessite des gaz propulseurs
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses

**27. A propos du contrôle des préparations pour inhalation**

- A. L'uniformité de la masse délivré se fait sur 12 mesures
- B. Le nombre de décharge délivrées par récipient doit être  $\geq$  au chiffre sur l'étiquette
- C. Toutes les valeurs d'uniformité de dose doivent être entre 75 et 125% de la valeur moyenne
- D. Dans moins d'un mois la PASS/LAS sera finie ! 🎉
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses