



Proposition de correction détaillée du concours d'UE6 de 2015

Réalisé par : Jean-Philippe Robert
Modalité(s) de l'épreuve : Questions à Choix Multiples (QCM)
Durée de l'épreuve : 45 minutes
Barème de l'épreuve : 20 points (correction en 10/5/2/0)

NB : Cette correction n'a pas subie de relecture. En cas de litige avec des item, merci de me contacter via mon adresse étudiante : jean-philippe.robert@etu.univ-lyon1.fr OU de poster un message sur le forum approprié via la plateforme Spiral.

Correction courte

Les items potentiellement litigieux sont indiqués par un (1), l'explication est donné au niveau de la correction détaillée

N°1	BCD	N°21	ABE	N°41	—	N°61	—	N°81	—
N°2	CD	N°22	D	N°42	—	N°62	—	N°82	—
N°3	BD	N°23	ABC	N°43	—	N°63	—	N°83	—
N°4	A	N°24	AE	N°44	—	N°64	—	N°84	—
N°5	ABCD	N°25	A	N°45	—	N°65	—	N°85	—
N°6	A	N°26	BC	N°46	—	N°66	—	N°86	—
N°7	CD	N°27	ACDE	N°47	—	N°67	—	N°87	—
N°8	C (1)	N°28	ACE	N°48	—	N°68	—	N°88	—
N°9	ABCDE	N°29	ABCE	N°49	—	N°69	—	N°89	—
N°10	AB	N°30	BCD	N°50	—	N°70	—	N°90	—
N°11	CE	N°31	—	N°51	—	N°71	—	N°91	—
N°12	C	N°32	—	N°52	—	N°72	—	N°92	—
N°13	CD	N°33	—	N°53	—	N°73	—	N°93	—
N°14	ABCD	N°34	—	N°54	—	N°74	—	N°94	—
N°15	ABC	N°35	—	N°55	—	N°75	—	N°95	—
N°16	ABC	N°36	—	N°56	—	N°76	—	N°96	—
N°17	BCD	N°37	—	N°57	—	N°77	—	N°97	—
N°18	ABD	N°38	—	N°58	—	N°78	—	N°98	—
N°19	DE	N°39	—	N°59	—	N°79	—	N°99	—
N°20	ABD	N°40	—	N°60	—	N°80	—	N°100	—

Correction détaillée

1. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Une suspension est une solution obtenue par dissolution complète d'un solide dans un solvant liquide
- B. Une émulsion lipidique injectable est administrée en perfusion
- C. Un aérosol contient une phase gazeuse et une phase liquide
- D. En pharmacie, le sigle POD correspond à produit officinal divisé
- E. Toutes les propositions sont fausses

- A. Faux – En cas de dissolution complète d'un solide dans un solvant liquide, nous obtenons une solution
- B. **Vrai** – C'est un cas possible d'administration d'émulsion lipidique (exemple des poches de nutrition parentérales)
- C. **Vrai** – Tout comme il peut contenir une phase gazeuse et une phase solide
- D. **Vrai**
- E. Faux

2. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Un médicament magistral est préparé à l'officine en suivant les BPF
- B. Une émulsion est une solution obtenue par dissolution d'un liquide dans un solvant liquide
- C. Un sirop est constitué majoritairement de saccharose
- D. Les liposomes sont des vésicules phospholipidiques dispersées dans une phase aqueuse
- E. Toutes les propositions sont fausses

- A. Faux – Préparation magistrale = officine = BPO
- B. Faux – Il ne s'agit pas d'une solution puisque c'est un système dispersé de deux composés insolubles
- C. **Vrai** – Un sirop simple est par définition constitué de 65% de saccharose (notamment pour les propriétés de conservation dues aux forces osmotiques)
- D. **Vrai** – Les liposomes sont des vésicules de surfactant (phospholipides) organisées en bicouches lamellaires dans l'eau : le PA siège dans l'espace aqueux de la bicouche
- E. Faux

3. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Un comprimé dragéifié a un enrobage de saccharose qui permet une libération accélérée
- B. La glycérine est un liquide hydrophile de formule $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$
- C. Un dispositif transdermique a une action locale prolongée
- D. Gélule, capsule molle, lyophilisat sont des formes galéniques solides
- E. Toutes les propositions sont fausses

- A. Faux – Comprimé enrobé (dragéifié/pelliculé...) = action retardé du PA
- B. **Vrai**
- C. Faux – L'action d'un tel dispositif est nécessairement systémique (diffusion à travers la peau pour rejoindre les capillaires, donc la circulation systémique)
- D. **Vrai**
- E. Faux

4. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Une micelle est une entité amphiphile qui permet de solubiliser une substance peu soluble
- B. Le mélange eau-propylène glycol est un liquide lipophile
- C. Une crème est une solution hydrophile ou lipophile
- D. La solution de Dakin est une solution de chlorure de sodium antiseptique
- E. Toutes les propositions sont fausses

- A. **Vrai** – C'est le principe qui est utilisé lors des formulations de type émulsion, le PA est « capturé » dans la micelle elle-même dispersée dans le solvant
- B. Faux – Le propylène glycol est hydrophile
- C. Faux – Une crème est biphasique (émulsion semi-solide) de type hydrophile OU lipophile
- D. Faux – Dakin = Javel = Hypochlorite de sodium
- E. Faux

5. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Un lyophilisat est obtenu par dessiccation avec sublimation
- B. Un comprimé hydrodispersible est une forme à libération accélérée
- C. Une matrice lipidique est un système à libération contrôlée
- D. L'huile de vaseline est un liquide lipophile d'origine minérale
- E. Toutes les propositions sont fausses

- A. **Vrai**
- B. **Vrai** – Une forme hydrodispersible a tendance à se mettre rapidement en solution (au niveau de la cavité buccale), une solution étant très vite assimilée, la libération est donc de type accélérée
- C. **Vrai** – Libération contrôlée par diffusion
- D. **Vrai** – La vaseline est issue de l'industrie pétrochimique
- E. Faux

6. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Concernant le contrôle des médicaments :

- A. La solubilité et la stabilité thermique d'un principe actif font partie de ses caractéristiques décrites dans la Pharmacopée Européenne
- B. Un spectre d'absorption obtenue en spectrophotométrie UV-visible indique l'absorption en fonction de la masse moléculaire
- C. La solubilisation d'un principe actif est une étape préliminaire obligatoire à son contrôle par des méthodes analytiques
- D. En chromatographie liquide haute performance (CLHP), la séparation des analytes se fait au niveau du détecteur
- E. Toutes les propositions ci-dessus sont fausses

- A. **Vrai**
- B. Faux – En UV-visible, l'absorption est fonction de la concentration d'après Beer-Lambert
- C. Faux – La spectrophotométrie dans le moyen infrarouge permet de travailler sur des solides (poudres)
- D. Faux – La séparation se fait dans la colonne chromatographique
- E. Faux

7. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Les études pharmaco-économiques permettent :

- A. De rationner les décisions publiques de santé
- B. De rationner les choix thérapeutiques
- C. L'évaluation économique de la mise en œuvre des stratégies thérapeutiques
- D. D'optimiser l'allocation des ressources rares
- E. Toutes les propositions sont fausses

- A. Faux – On **rationnalise** les décisions publiques de santé // Valable pour A&B : on n'est pas dans une logique de réduction, de coupure et de rationnement en ce qui concerne l'économie de la santé, c'est à bien saisir ! //
- B. Faux – On **rationnalise** les choix thérapeutiques
- C. **Vrai**
- D. **Vrai**
- E. Faux

8. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Pour la production d'une protéine recombinante humaine biologiquement active, il faut se procurer l'ADN génomique codant pour la protéine d'intérêt
- B. Pour la production d'une protéine recombinante humaine biologiquement active, il faut se procurer le pré-ARNm codant pour la protéine d'intérêt
- C. Pour la production d'une protéine recombinante humaine biologiquement active, il faut se procurer l'ARNm codant pour la protéine totale, qui, après reverse transcription sera cloné dans le vecteur d'expression
- D. Certaines protéines humaines nécessitant une modification post-traductionnelle pour être biologiquement actives peuvent être produites par génie génétique chez E. Coli
- E. Un vecteur d'expression possède des informations génétiques (reconnaissables par les systèmes de réplication, transcription et de traduction) en adéquation avec l'hôte cellulaire qui sera utilisé

- A. Faux
- B. Faux – On utilise l'ARNm, le pré-ARNm n'a pas d'utilité dans ces techniques
- C. **Vrai** – Le but ici est de récupérer un ADN génomique débarrassé de ses introns (grâce à la reverse transcriptase) et codant pour une protéine (l'hôte cellulaire n'ayant pas de système d'épissage)
- D. Faux – Les bactéries sont incapables de faire des modifications post-traductionnelles
- E. Faux – Item potentiellement litigieux, il me paraît **vrai** mais toutefois, on ne doit pas tenir compte des éléments relatifs à la réplication et c'est un piège récurant pour ce prof

9. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La production de protéines par génie génétique est une alternative à la production par synthèse chimique ou par hémi-synthèse
- B. Les bioréacteurs sont couramment utilisés pour produire à grande échelle des protéines recombinantes à partir de cultures de cellules dans lesquelles l'information génétique codant pour cette protéine aura été au préalable transférée
- C. La construction génétique transférée à un animal permet de manière générale la sécrétion de la protéine recombinante dans le lait des femelles transgéniques
- D. Des végétaux transgéniques comme par exemple du tabac transgénique ou du maïs transgénique peuvent être utilisés afin de produire à grande échelle une molécule d'intérêt biomédical
- E. De nombreuses cytokines recombinantes peuvent être produites par génie génétique

- A. Vrai
- B. Vrai
- C. Vrai
- D. Vrai
- E. Vrai

Suite Q9

10. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A propos de l'identification d'un principe actif :

- A. Dans la recherche de nouveaux médicaments, une molécule d'intérêt déjà connue peut-être le point de départ de synthèses de dérivés chimiques proches
- B. Les méthodes de criblage à haut débit permettent de tester in vitro la fixation de molécules-candidates sur des centaines de cibles (voire plus)
- C. Le criblage extensif n'utilise que des essais in vitro
- D. Les tests in vitro sur cellules permettent dorénavant de remplacer les tests sur modèles animaux
- E. Les bibliothèques sont des bases de données informatiques de nombreuses structures chimiques

- A. **Vrai** – C'est d'ailleurs ce que font massivement les laboratoires aujourd'hui... → « Me too » compounds
- B. **Vrai**
- C. Faux – But : trouver des hits/leads, d'abord in vitro puis in vivo pour affiner les propriétés des molécules trouvées
- D. Faux – Les tests sur animaux sont actuellement irremplaçables afin de valider un modèle
- E. Faux – Les **chimiothèques** sont les bases de données regroupant les structures chimiques et les composés chimiques synthétisés

11. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Concernant les modèles et la modélisation moléculaire :

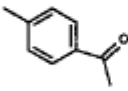
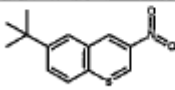
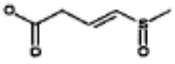
- A. La méthode de chimie quantique MPn ne fait aucune approximation
- B. Le QSAR utilise des descripteurs pour construire une équation structure activité
- C. Les règles de Lipinski sont au nombre de cinq : Masse moléculaire, ClogP, Caractère lipophile, Nombre de liaison hydrogène accepteur et donneur, Nombre d'angle de rotation
- D. Le développement d'un nouveau médicament prend environ cinq ans
- E. Si on prend deux protéines ne partageant ni la même fonction ni la même structure, le pourcentage d'identité de séquence est d'environ 10%

- A. Faux – En chimie quantique, on détermine les orbitales moléculaires par résolution de l'équation de Schrödinger. Cette dernière étant exacte que pour H₂⁺, on ne peut avoir QUE des approximations
- B. Faux - Item potentiellement litigieux, cela dépend si on parle de 2D-QSAR ou de « méthode QSAR » (donc 3D-QSAR en réalité), pour ce dernier on n'utilise pas de descripteurs (voir Q7 LS 2013)
- C. **Vrai** – On nous donne 6 propriétés ici, à savoir que le ClogP permet justement de déterminer le degré de lipophilie
- D. Faux – 10 ans
- E. **Vrai** – Il s'agit du bruit de fond.

12. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

On mesure l'activité expérimentale des trois molécules suivantes. On se propose de faire une étude QSAR, on dispose de trois descripteurs :

- Nombre d'oxygène (nO)
- Nombre de carbone (nC)
- Nombre de double(s) liaison(s) (nD)

Molécule	Activité IC ₅₀ μM.mol ⁻¹
	10
	15
	8

Propositions :

- A. Activité = 0 x nO + 1 x nC - 1 x nD
- B. Activité = 1 x nO + 1 x nC + 1 x nD
- C. Activité = 1 x nO + 1 x nC + 0 x nD
- D. Activité = 1 x nO + 2 x nC + 1 x nD
- E. Activité = 1 x nO + 2 x nC + 2 x nD

Proposition vraie : C

Il s'agit ici d'arriver à retrouver l'activité IC₅₀ de chaque molécule avec la bonne équation c'est-à-dire trouver une équation permettant d'arriver au chiffre « 10 » pour la molécule 1... Pour ceux ayant un problème avec la deuxième molécule, faire attention au soufre du cycle et à l'azote doublement lié aux deux oxygènes (les photocopies de l'épreuve sont vraiment pourries)

13. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Les opiacés :

- A. Doivent être prescrits sur une ordonnance pour médicament d'exception
- B. Peuvent être prescrits au maximum pour deux semaines
- C. Peuvent être prescrits sous forme de génériques
- D. Ont un rapport bénéfice-risque important dans les états hyperalgiques
- E. Doivent faire l'objet d'une déclaration en pharmacovigilance en cas d'effets indésirables

A. Faux – Médicaments d'exceptions = ttt non conventionnels et souvent très chers
B. Faux – Si stupéfiant (morphine...) : max 28 jours en ordonnance sécurisée. Si liste I/II (codéine/tramadol...) : jusqu'à 1 mois de ttt et renouvellement autorisé 3/12 mois.
C. **Vrai** – Comme tous médicaments
D. **Vrai** – Ils sont développés avant tout pour des indications d'états hyperalgiques (forte douleur) ; le bénéfice est donc important
E. Faux – Les déclarations en pharmacovigilance concernent les EI graves ou nouveaux essentiellement

14. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

L'observance parfaite d'un traitement :

- A. Est estimé à moins d'une prescription sur deux
- B. Est difficile à évaluer en pratique clinique quotidienne
- C. Peut être renforcée par la qualité de la relation entre le prescripteur et le patient
- D. Est favorisée par la diminution du nombre de comprimés administrés
- E. Est plus importante en l'absence de maladie grave

A. Vrai – La bonne observance médicamenteuse est estimée à 33% (+ 33% d'observance imparfaite + 33% de mauvaise observance)

B. Vrai – Pour l'évaluer on peut se baser sur des indices : interrogatoires, dosages, signe d'imprégnation

C. Vrai

D. Vrai

E. Faux – La gravité de la maladie n'est, pour l'heure, pas un critère sur lequel on définit l'observance (beaucoup de maladies très graves peuvent se soigner avec des traitements plutôt faciles à prendre et peu contraignants, pour d'autre c'est la situation inverse...)

15. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A propos des molécules actives d'origine naturelle :

- A. Produite actuellement par biotechnologies, l'insuline était obtenue autrefois par extraction d'intestin de porc
- B. L'ergotamine est une molécule active découverte à partir de champignons parasites du seigle
- C. Des molécules anticancéreuses ont été découvertes à partir de l'if et de la pervenche de Madagascar
- D. La céphalosporine est une molécule antibiotique découverte à partir d'une bactérie marine
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

A. Vrai

B. Vrai – Ergot du seigle

C. Vrai – If : Taxol / Pervenche de Madagascar : Vinblastine/Vincristine

D. Faux – Ne pas confondre avec la cytarabine par exemple. La céphalosporine provient du champignon *Cephalosporium Acremonium*

E. Faux

16. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Concernant les stratégies de sélection des sources naturelles à explorer pour la recherche de nouvelles molécules actives :

- A. Les données de chimiotaxonomie permettent de sélectionner des organismes à étudier appartenant à des familles connues pour produire des molécules actives
- B. L'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie sont des approches pluridisciplinaires faisant intervenir l'ethnologie, la botanique, la pharmacognosie et la pharmacologie
- C. La zoopharmacognosie cible la recherche de substances actives sur les substrats naturels utilisés comme « remèdes » par les animaux
- D. Etudier au hasard tous les organismes d'un écosystème est la stratégie la plus rentable et optimale pour découvrir rapidement de nouvelles molécules actives
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

- A. **Vrai**
- B. **Vrai**
- C. **Vrai**
- D. Faux – Les stratégies de sélection décrites précédemment sont des exemples de découverte plus rentable que le criblage systématique au hasard
- E. Faux

17. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

L'utilisation d'un placebo lors d'un essai clinique :

- A. Est pour éviter le biais de sélection
- B. N'est pas justifié lorsqu'il existe un traitement de référence
- C. Evite le biais de suivi des patients en permettant de maintenir le double insu
- D. Est justifié pour s'assurer que l'essai clinique mesure l'effet pharmacologique d'un traitement
- E. Evite le biais d'attrition

- A. Faux – Biais de sélection associé à la randomisation des traitements
- B. **Vrai** – S'il existe un ttt de réf. on se base sur celui-ci pour comparer l'efficacité du nouveau ttt
- C. **Vrai** – L'utilisation permet de maintenir l'insu donc d'éviter les biais de suivi et de mesure
- D. **Vrai** – Evite le biais de mesure et l'investigateur a alors des points de repère pour comparer l'efficacité avec le traitement
- E. Faux – Biais d'attrition associé à l'analyse en ITT (intention de traitement)

18. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Les antidépresseurs :

- A. Agissent globalement sur les amines de type noradrénaline, sérotonine
- B. Leur mécanisme d'action est basé sur l'inhibition de recapture de sérotonine ou antagoniste de récepteur à noradrénaline
- C. Sont des traitements qui ont montré leur efficacité au long cours sur plusieurs années
- D. Les inhibiteurs de sérotonine présentent moins d'effets indésirables que les antidépresseurs tricycliques
- E. Sont des traitements avec peu d'effets indésirables

- A. **Vrai**
- B. **Vrai**
- C. Faux
- D. **Vrai**
- E. Faux

19. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Agoniste, antagoniste, homéostasie :

- A. Un agoniste partiel réduit l'activité intrinsèque d'un produit actif mais ne l'annule pas entièrement
- B. Un antagoniste non compétitif se lie au site du produit actif
- C. Un antagoniste fonctionnel agit sur un site de récepteur différent mais entraîne une réduction de l'effet du produit actif
- D. L'homéostasie des récepteurs contrôle la quantité des récepteurs au niveau des membranes cellulaires
- E. Lors de la surexcitation des récepteurs, leurs nombres diminuent à la suite de l'augmentation de leur dégradation intracellulaire

- A. Faux – A l'origine d'un effet chronotrope, l'agoniste partiel induit une réponse moindre du récepteur que si il avait été stimulé avec un agoniste complet
- B. Faux – Pas d'action sur le récepteur de l'agoniste mais sur un récepteur situé dans son environnement
- C. Faux – L'effet est annulé par activation de deux voies opposées
- D. **Vrai** – Ce principe est associé aux effets de « down/up-regulation »
- E. **Vrai** – En découle les phénomènes de tolérance, il faut plus de médicament pour obtenir le même effet, cas de la morphine par ex.

20. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Les mécanismes d'action :

- A. La pilule contraceptive se lie à un récepteur nucléaire
- B. Les récepteurs à tyrosine kinase ont été à l'origine de la découverte de molécules importantes en cancérologie
- C. Aspirine est un inhibiteur sélectif de Cox 2
- D. Les benzodiazépines ont des effets très homogènes grâce au nombre limité de site allostériques
- E. La réponse aux benzodiazépines est retardée de plusieurs semaines

- A. **Vrai** – Fixation sur un récepteur cytoplasmique, entrée du complexe récepteur dans le noyau pour induire l'effet pharmacologique au niveau de la synthèse protéique
- B. **Vrai** – Les R. tyrosine kinase sont énormément impliqués dans la signalisation cellulaire surexprimée lors des cancers
- C. Faux – Inhibiteur non sélectif des Cox
- D. **Vrai**
- E. Faux

21. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le naproxène est une molécule optiquement active
- B. La chiralité des molécules bioactives (par exemple l'ibuprofène) est susceptible de jouer un rôle crucial sur l'activité biologique du médicament contenant cet IPA
- C. La chiralité des molécules bioactives (par exemple l'acide acétylsalicylique) est susceptible de jouer un rôle crucial sur l'activité biologique du médicament contenant cet acide
- D. Un mélange racémique (par exemple dans le cas du naproxène) est constitué de 75% de (S) et de 25% de (R)
- E. Le pharmacophore d'une molécule bioactive permet d'expliquer ses propriétés biologiques

- A. **Vrai** – Naproxène = C* (S) = chiral = pouvoir optique non nul
- B. **Vrai** – Si on reprend l'exemple de l'ibuprofène, seul l'énantiomère S est requis pour l'effet pharmacologique
- C. Faux – Ici on a un piège puisque l'aspirine (acide acétylsalicylique) n'a pas de C* donc n'est pas concerné par la chiralité
- D. Faux – Mélange racémique : mélange équimolaire (50%/50%) de deux énantiomères
- E. **Vrai**

22. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La durée de vie d'un brevet est de 21 ans
- B. Dans l'industrie pharmaceutique, la délivrance d'un brevet d'invention permet d'assurer la commercialisation d'un nouveau médicament dans 20 ans
- C. La pharmacomodulation autour de l'acide salicylique a permis l'émergence de la classe thérapeutique des taxanes
- D. Le kétoprofène commercialisé est un mélange équimolaire des énantiomères (S) et (R)
- E. Dans l'industrie pharmaceutique, la délivrance d'un brevet d'invention permet d'assurer la commercialisation d'un nouveau médicament dans 10 ans

- A. Faux – 20 ans
- B. Faux – Le brevet est juste une protection industrielle qui ne garantit pas forcément la commercialisation d'un futur produit
- C. Faux – Taxanes = diterpènes (rien à voir avec cet acide arylcarboxylique !) = anticancéreux
- D. **Vrai**
- E. Faux

23. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Les modifications pharmacocinétiques observées chez le sujet âgé peuvent justifier un ajustement posologique
- B. Le choix d'une thérapeutique médicamenteuse est fondé sur l'appréciation du rapport bénéfice-risque
- C. La HAS est chargée de la diffusion des fiches de recommandations sur le bon usage des médicaments
- D. Les données actuelles de la science ont pour objectif la rationalisation de l'exercice pharmaceutique
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

- A. **Vrai**
- B. **Vrai**
- C. **Vrai**
- D. Faux – Merci pour le piège débile, il s'agit de rationaliser la pratique médicale et non pharmaceutique
- E. Faux

24. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le CSP (code de santé publique) est une source de droit secondaire reprenant des dispositions législatives et réglementaires prises en matière de santé dans le but d'un meilleur accès aux informations juridiques
- B. Le droit de la santé s'est européenisé à partir de 1990
- C. Les lois, décrets et arrêtés sont codifiés dans le CSP
- D. Le contrôle sanitaire des produits de santé est effectué en France par l'Institut de Veille Sanitaire
- E. Une 1^{ère} version du CSP a été éditée en 2000

- A. **Vrai** – Depuis 2000, le CSP est une source secondaire de droit pour organiser et faciliter l'accès à l'information juridique
- B. Faux – 1965 : européenisation de la définition du médicament donc début pour le droit de la santé
- C. Faux – L/R/D codifiés mais pas les arrêtés
- D. Faux – C'est l'ANSM anciennement AFSSAPS qui s'occupe de ce contrôle sanitaire
- E. **Vrai**

25. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le parlement européen siège à Strasbourg et à Bruxelles ; son Président actuel est M. Schulz
- B. La zone euro, créée en 1999, concerne actuellement 25 pays
- C. Le Conseil de l'Europe est une institution communautaire européenne regroupant plusieurs instances telles que la Pharmacopée Européenne ou encore la Cour Européenne des Droits de l'Homme
- D. La Commission Européenne a essentiellement un rôle de contrôle ; elle est présidée par Mario Draghi
- E. La Croatie a été le 27^{ème} membre à intégrer l'UE (en juillet 2013)

- A. **Vrai**
- B. Faux – 19 pays
- C. Faux – C'est une institution internationale
- D. Faux – C'est Jean-Claude Juncker qui préside la commission européenne
- E. Faux – C'est le 28^{ème} membre à intégrer l'UE (juillet 2013)

26. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Les produits sanguins labiles sont considérés comme des médicaments
- B. Les grossistes-répartiteurs et dépositaires sont des intermédiaires entre les fabricants pharmaceutiques et les officines ou les pharmacies à usage intérieur
- C. Le circuit du médicament repose sur une logique de monopole de compétence
- D. Dans le CSP les produits cosmétiques ne sont pas des produits pharmaceutiques
- E. La majorité des médicaments à usage humain en France est consommé à l'hôpital

- A. Faux – Dispositifs médicaux + produits sanguins labiles = Autres produits de santé
- B. **Vrai**
- C. **Vrai** – Le pharmacien est le professionnel désigné par ce monopole
- D. Faux – Ils le sont au même titre que les produits diététiques, les produits sanguins stables et les médicaments
- E. Faux – 81% du volume médicamenteux vendu l'est via le circuit officinal

27. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Des médicaments responsables d'accidents mortels sont prescrits à des millions de personnes en France
- B. Certains médicaments réduisent significativement la mortalité de toutes causes
- C. Des fabricants industriels commercialisent des produits connus pour être mortels sans aucun bénéfice
- D. Ces mêmes fabricants ont manipulé des acteurs influents de la société pour masquer cette vérité pendant des années
- E. Les fabricants de médicaments ont été condamnés à plus de 30 milliards de dollars pour des conduites illicites sur les produits fabriqués

- A. **Vrai** – AntivitK, anticoagulantLa liste est longue
- B. **Faux** – Certains médicaments peuvent éventuellement réduire significativement la mortalité liée à l'indication d'emploi mais pas de toutes causes
- C. **Vrai**
- D. **Vrai**
- E. **Vrai**

28. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

Parmi les effets indésirables graves des médicaments, on trouve :

- A. La survenue de phocomélie sous thalidomide
- B. La coloration orange des urines sous rifampicine
- C. La survenue d'un décès par hémorragie sous anticoagulant
- D. Un saignement gingival sous aspirine
- E. Une hospitalisation pour hypoglycémie sous insuline

- A. **Vrai** – Anomalie congénitale
- B. **Faux**
- C. **Vrai** – Concerne un décès
- D. **Faux** – Ce n'est pas un EI grave tant que ce saignement ne nécessite pas une hospitalisation ou une prolongation d'hospitalisation
- E. **Vrai** – L'hypoglycémie a entraîné l'hospitalisation du patient

29. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

La liaison aux protéines des médicaments :

- A. Est un mécanisme utilisé dans la lutte contre l'ictère néo-natal
- B. Constitue une fraction non active du médicament
- C. Constitue une fraction de réserve de médicament
- D. Est assurée par des liaisons de type covalentes
- E. Est réduite en cas d'hypo-albuminémie

- A. **Vrai** – L'ictère néonatal se définit par un excès de bilirubine libre (issu de la dégradation des hématies), toxique. La bilirubine conjuguée aux protéines est par contre non toxique et éliminée
- B. **Vrai** – La fraction de médicament liée aux protéines est considérée comme inactive tant que la liaison est présente.
- C. **Vrai** – Si la liaison se rompt alors le PA est libéré et peut agir
- D. **Faux** – La liaison aux protéines est faible et réversible, à l'inverse d'une liaison covalente.
- E. **Vrai** – L'albumine est la protéine de liaison majoritaire dans l'organisme. Si [albumine] < alors la

30. Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

L'élimination rénale des médicaments :

- A. Met en jeu une diffusion glomérulaire passive pour les molécules de poids supérieur à 68kDa
- B. La diffusion glomérulaire des médicaments qui en font l'objet est estimable par la clairance de la créatinine
- C. Peut-être accentuée en cas d'intoxication avec des médicaments basiques en favorisant l'élimination tubulaire par l'acidification des urines
- D. Met en jeu des phénomènes actifs dans les cellules tubulaires pour la fraction ionisée
- E. Est toujours directement proportionnelle à la filtration glomérulaire

- A. Faux – Filtration glomérulaire passive pour molécule <68kDA
- B. **Vrai**
- C. **Vrai** – Détoxification lors de la réabsorption tubulaire (on acidifie pour éliminer molécule basique et inversement)
- D. **Vrai** – Pour les molécules ionisées, l'élimination rénale se fait par sécrétion tubulaire de protéines d'influx/efflux
- E. Faux – Selon la nature physico-chimique du PA, l'élimination rénale se fait par plusieurs mécanismes (dont la filtration glomérulaire)