

Année Universitaire 2021 – 2022

Unité d’Enseignement 4

Banque de QCMs :

PHARMACIE GALENIQUE – Pr. Briançon

Questions et réponses

Question 1 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes :

**Spécialité 1 :** Préparation pour instillation nasale, flacon doseur de 10mL (100 pulvérisations)

Principe actif : 7 mg

Excipients : Ethanol, chlorure de benzalkonium, glucose, polysorbate 80, cellulose microcristalline eau purifiée.

Posologie : Une pulvérisation par narine, 3 fois par jour.

1. La dose de principe actif administrée à chaque pulvérisation est de 700µg.
2. La dose de principe actif journalière administrée est de 420µg.
3. Cette préparation doit obligatoirement être stérile.
4. Les préparations nasales semi-solides satisfont aux exigences de la monographie « Préparations semi-solides pour application cutanée ».
5. En fonction de la taille des gouttelettes pulvérisées, le dépôt de principe actif pourra se localiser dans la cavité nasale ou dans la cavité pulmonaire.

Question 1 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes : BDE

**Spécialité 1 :** Préparation pour instillation nasale, flacon doseur de 10mL (100 pulvérisations)

Principe actif : 7 mg

Excipients : Ethanol, chlorure de benzalkonium, glucose, polysorbate 80, cellulose microcristalline eau purifiée.

Posologie : Une pulvérisation par narine, 3 fois par jour.

1. La dose de principe actif administrée à chaque pulvérisation est de 700µg.
2. La dose de principe actif journalière administrée est de 420µg.
3. Cette préparation doit obligatoirement être stérile.
4. Les préparations nasales semi-solides satisfont aux exigences de la monographie « Préparations semi-solides pour application cutanée ».
5. En fonction de la taille des gouttelettes pulvérisées, le dépôt de principe actif pourra se localiser dans la cavité nasale ou dans la cavité pulmonaire.

A FAUX Une dose de 10mL correspond à 1 pulvérisation. Comme on peut réaliser 100 pulvérisations avec la quantité de préparation présente dans ce flacon, on trouve le volume totale de préparation que contient le flacon : $100×10mL=1000mL$.

Ce flacon contient donc 7mg de principe actif pour 1000mL de préparation.

Donc pour une pulvérisation de 10mL on a :

$$\frac{7mg×10mL}{1000mL}=0,07mg de principe actif=70μg de principe actif.$$

B VRAI On administre 70µg de principe actif à chaque pulvérisation, or en une prise on réalise deux pulvérisations : une dans chaque narine. Par prise, la dose administrée est donc de $70μg×2=140μg.$ La dose journalière est la dose administrée par jour. Ici, la posologie nous indique que la dose est à administrée 3 fois par jours, la dose journalière est donc de $140μg×3=420μg de principe actif.$

C FAUX Ce sont les préparations destinées aux voies parentérale et ophtalmique qui sont obligatoirement stériles.

D VRAI (Cf.cours).

E VRAI



Question 2 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes :

1. Un sirop de chlorhydrate de prométhazine à 3% (m/v) contient 3g de principe actif pour 100g.
2. Si la dose à administrer est de 0,6g de chlorhydrate de prométhazine, on pourra administrer deux cuillères à café de sirop par prise.
3. Un sirop simple a une concentration en saccarose au moins égale à 45% m/m.
4. Les microgranules ont un diamètre inférieur à 1mm.
5. Les préparations injectables et les formes ophtalmiques doivent être stériles, cette stérilité implique une absence de substance pyrogène.

Question 2 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes : CD

1. Un sirop de chlorhydrate de prométhazine à 3% (m/v) contient 3g de principe actif pour 100g.
2. Si la dose à administrer est de 0,6g de chlorhydrate de prométhazine, on pourra administrer deux cuillères à café de sirop par prise.
3. Un sirop simple a une concentration en saccarose au moins égale à 45% m/m.
4. Les microgranules ont un diamètre inférieur à 1mm.
5. Les préparations injectables et les formes ophtalmiques doivent être stériles, cette stérilité implique une absence de substance pyrogène.

A FAUX m/v = masse par volume donc 3g par 100mL, il faut respecter l’unité car il peut y avoir des variations de masse volumique selon les composés dissous et leur concentration. On a un sirop de concentration 3% (m/**v**) donc on a 3g de principe actif pour 100**mL**.

B FAUX

**Cuillère à café : 5mL**,

**Cuillère à dessert : 10mL**,

**Cuillère à soupe : 15mL**.

Si on a 3g de principe actif pour 100mL, 0,6g correspond à une dose de : $\frac{0,6g×100mL}{3g}=20mL.$

Or, le volume de 2 cuillères à café équivaut à $2×5mL=10mL.$ Pour avoir un volume de 20mL de sirop il faudrait 4 cuillères à café ou 2 cuillères à dessert de sirop.

C VRAI (Cf. cours).

D VRAI De plus, les microgranules de taille inférieure à 1μm peuvent être appelés nanogranules ou nanoparticules.

E FAUX Les préparations injectables et les formes ophtalmiques ont plusieurs caractéristiques communes. Elles sont :

* **Stériles** (absence de microorganismes vivants).
* **Apyrogènes** (pour les préparations de grand volume) : Absence de substances pyrogènes provoquant un choc thermique après injection.
* **Isotoniques ou hypertoniques** (pression osmotique ≥ pression osmotique du milieu physiologique).
* **Une préparation hypotonique provoque une hémolyse !**
* Avoir un **pH proche du pH physiologique.** (7,4)

Attention : **stérilité ne signifie pas absence de substances pyrogènes**. Une préparation peut être stérile et contenir des substances pyrogènes qui ne sont pas éliminées lors des opérations de stérilisation.

Question 3 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes :

1. Les capsules à enveloppe mole possèdent une enveloppe préfabriquée constituée de 2 parties cylindriques ouvertes à une extrémité et dont le fond est hémisphérique.
2. Il existe 8 tailles de gélules, répertoriées selon le volume de l’enveloppe. La taille 0 est la taille la plus petite.
3. Les comprimés gastro-résistants libère leur principe actif dans l’estomac.
4. Il est impossible d’avoir des comprimés contenant plusieurs principes actifs incompatibles entre eux.
5. Le cachet est une forme ancienne qui n’existe plus.

Question 3 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes : E

1. Les capsules à enveloppe mole possèdent une enveloppe préfabriquée constituée de 2 parties cylindriques ouvertes à une extrémité et dont le fond est hémisphérique.
2. Il existe 8 tailles de gélules, répertoriées selon le volume de l’enveloppe. La taille 0 est la taille la plus petite.
3. Les comprimés gastro-résistants libère leur principe actif dans l’estomac.
4. Il est impossible d’avoir des comprimés contenant plusieurs principes actifs incompatibles entre eux.
5. Le cachet est une forme ancienne qui n’existe plus.

A FAUX Ce sont les capsules à enveloppe dure ou gélule qui possèdent une enveloppe préfabriquée constituée de 2 parties cylindriques ouvertes à une extrémité et dont le fond est hémisphérique.

Les capsules molles ont quant à elles, une enveloppe plus épaisse que celles des capsules à enveloppe dure, ne comportant qu’une partie dont la forme peut varier. Les capsules à enveloppe molle sont généralement formées, remplies et fermées au cours d’un même cycle de fabrication

B FAUX Il existe bien 8 tailles de gélules peuvant être répertoriées selon le volume de l’enveloppe mais ces tailles sont numérotées de 000 (les plus grosses) à 5 (les plus petites) : 000>00>0>1>2>3>4>5.

C FAUX Les comprimés gastro-résistants sont fait pour résister aux sucs gastriques et libérer la ou les substances actives dans le suc intestinal.

D FAUX Il est tout à fait possible d’avoir des comprimés contenant plusieurs principes actifs incompatibles entre eux : Les comprimés à couches multiples permettent de disposer parallèlement ou concentriquement des mélanges contenant des principes actifs incompatibles entre eux.

E VRAI

Question 4 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes :

1. En intramusculaire, la biodisponibilité est de 100%.
2. En intraveineuse, on peut injecter une suspension si elle est floculée.
3. Les pommades sont des préparations multiphases, constituées d’une phase lipophile et d’une phase hydrophile.
4. Les oléogels sont des préparations dont l’excipient est habituellement de l’eau, du glycérol ou du propylèneglycol gélifiés.
5. Une solution de chlorure de sodium NaCl à 9g/L est isotonique au sang.

Question 4 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes : E

1. En intramusculaire, la biodisponibilité est de 100%.
2. En intraveineuse, on peut injecter une suspension si elle est floculée.
3. Les pommades sont des préparations multiphases, constituées d’une phase lipophile et d’une phase hydrophile.
4. Les oléogels sont des préparations dont l’excipient est habituellement de l’eau, du glycérol ou du propylèneglycol gélifiés.
5. Une solution de chlorure de sodium NaCl à 9g/L est isotonique au sang.

A FAUX C’est en intraveineuse que la biodisponibilité est de 100%



B FAUX JAMAIS DE SUSPENSION EN INTRAVEINEUSE !!!

**Quelles formes pour quelles voies ?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Voie intraveineuse IV | Voie intramusculaire IM | Voie sous cutanée SC | Voie intra dermique ID |
| • Solutions injectables aqueuses, solutions pour perfusions• Emulsions injectables aqueuses, émulsions pour perfusion• PAS de SUSPENSIONS | • Solutions, émulsions ou suspensions injectables aqueuses ou huileuses• Gels | • Solutions injectables aqueuses de faible volume• Suspensions injectables aqueuses• Implants, gels | • Solutions injectables (vaccins)• Implants, gels |

Floculé = réversible ; défloculé = irréversible.

C FAUX Ce sont les **crèmes** qui sont **multiphasiques**! Les **pommades** se composent d’un excipient **monophase.**

D FAUX **Oléogel = gel lipophile**. L’excipient est habituellement de la paraffine liquide additionnée de polyéthylène, ou des huiles grasses gélifiées par de la silice colloïdale ou des savons d’aluminium ou de zinc.

E VRAI (Cf. cours).

Question 5 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes :

1. Les vaccins et les produits utilisés pour identifier un agent allergisant sont des médicaments immunologiques.
2. Un médicament générique est une spécialité pharmaceutique, contrairement aux produits cosmétiques qui ne sont pas des spécialités pharmaceutiques.
3. La fabrication d’une préparation magistrale se fait extemporanément en pharmacie selon une prescription destinée à un malade particulier, en suivant les BPO.
4. Une action systémique permet, une fois le principe actif absorbé, de transporter les substances actives, par la circulation générale, dans tout l’organisme pour atteindre l’organe cible à traiter.

Question 5 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes : ABCD

1. Les vaccins et les produits utilisés pour identifier un agent allergisant sont des médicaments immunologiques.
2. Un médicament générique est une spécialité pharmaceutique, contrairement aux produits cosmétiques qui ne sont pas des spécialités pharmaceutiques.
3. La fabrication d’une préparation magistrale se fait extemporanément en pharmacie selon une prescription destinée à un malade particulier, en suivant les BPO.
4. Une action systémique permet, une fois le principe actif absorbé, de transporter les substances actives, par la circulation générale, dans tout l’organisme pour atteindre l’organe cible à traiter.
5. Le conditionnement secondaire peut être en contact avec le médicament.

A VRAI Médicament immunologique = tout médicament consistant en :

* Allergène, défini comme tout produit destiné à identifier ou provoquer une modification spécifique et acquise de la réponse immunologique à un agent allergisant ;
* Vaccin, toxine ou sérum, définis comme tous agents utilisés en vue de provoquer une immunité active ou passive ou en vue de diagnostiquer l'état d'immunité.

B VRAI Les médicaments génériques sont des spécialités pharmaceutiques mais les produits cosmétiques sont, quant à eux, des produits de santé mais n’ont pas le statut de produit pharmaceutique ou de médicament.

C VRAI (Cf. cours).

D VRAI Attention à ne pas confondre une action systémique=générale avec une action locale.

E FAUX Le conditionnement secondaire n’est jamais en contact avec le médicament.

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

1. Les matériaux utilisé pour la réalisation d’un blister pour comprimés ne sont pas obligés d’avoir le grade matière première pharmaceutique.
2. La voie cutanée est une voie transmuqueuse.
3. L’absorption des principes actifs ce fait de façon privilégiée dans l’intestin grêle.
4. L’absorption correspond au passage du principe actif a l’état particulaire à travers la paroi du tube digestif.
5. Les différents médicaments faisant parti d’un même groupe générique peuvent avoir des formes pharmaceutiques différentes.

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

1. Les matériaux utilisé pour la réalisation d’un blister pour comprimés ne sont pas obligés d’avoir le grade matière première pharmaceutique.
2. La voie cutanée est une voie transmuqueuse.
3. L’absorption des principes actifs ce fait de façon privilégiée dans l’intestin grêle.
4. L’absorption correspond au passage du principe actif a l’état particulaire à travers la paroi du tube digestif.
5. Les différents médicaments faisant parti d’un même groupe générique peuvent avoir des formes pharmaceutiques différentes.

A FAUX Tous les éléments entrant dans la composition ou la réalisation d’un médicament doivent avoir le grade de matières premières pharmaceutiques**.**

B FAUX Attention la voie cutanée n’est pas une voie transmuqueuse. Les voies transmuqueuses sont les voies buccale, perlinguale, buccopharyngée, oculaire, auriculaire, nasale, pulmonaire, rectale, vaginale, urétrale…

C VRAI

D FAUX Pour être absorbé au niveau du tube digestif le principe doit absolument être à l’état moléculaire, en solution. Le passage de l’état particulaire à l’état moléculaire correspond à l’étape de dissolution.



E FAUX Un groupe générique est le regroupement d'une spécialité de référence et des spécialités qui en sont génériques, or les spécialités génériques doivent avoir la même forme galénique que la spécialité de référence.

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

1. Certains implants peuvent rester implanté plusieurs années dans le corps d’un patient.
2. Un lyophilisat oral est une forme galénique solide obtenu par séchage à froid et sous basse pression, permettant une dissolution rapide en milieu aqueux.
3. Par voie intraveineuse, on peut uniquement injecter des émulsions ou des solutions de type L/H.
4. Un aérosol est une forme galénique utilisé pour la voie nasale et est constitué d’une dispersion d’un liquide ou d’un solide dans un gaz.
5. 50mL d’une solution de NaCl à 0,9% (m/v) contiennent 0,45mg de NaCl.

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

1. Certains implants peuvent rester implanté plusieurs années dans le corps d’un patient.
2. Un lyophilisat oral est une forme galénique solide obtenu par séchage à froid et sous basse pression, permettant une dissolution rapide en milieu aqueux.
3. Par voie intraveineuse, on peut uniquement injecter des émulsions ou des solutions de type L/H.
4. Un aérosol est une forme galénique utilisé pour la voie nasale et est constitué d’une dispersion d’un liquide ou d’un solide dans un gaz.
5. 50mL d’une solution de NaCl à 0,9% (m/v) contiennent 0,45mg de NaCl.

A VRAI Ils peuvent diffuser un PA pendant de très longues durées (3 à 5 ans pour les implants contraceptifs).

B VRAI

C VRAI L/H = lipophile dans hydrophile dons phase continue aqueuse.

**Quelles formes pour quelles voies ?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Voie intraveineuse IV | Voie intramusculaire IM | Voie sous cutanée SC | Voie intra dermique ID |
| • Solutions injectables **uniquement aqueuses (=L/H)**, solutions pour perfusions• Emulsions injectables **uniquement aqueuses (=L/H)**, émulsions pour perfusion• **PAS de SUSPENSIONS** | • Solutions, émulsions ou suspensions injectables aqueuses ou huileuses• Gels | • Solutions injectables aqueuses de faible volume• Suspensions injectables aqueuses• Implants, gels | • Solutions injectables (vaccins)• Implants, gels |

D VRAI

E VRAI Une solution de NaCl à 0,9% (m/v) contient 0,9mg de NaCl pour 100mL d’eau donc dans 50mL on a : $\frac{0,9mg×50mL}{100mL}=0,45mg de NaCl.$

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

**Spécialité 1 : tube de 30g de crème**

COMPOSITION :

Salicylate d’amyle…………………………………5,00g

Camphre racémique……………………………..2,00g

Lévomenthol…………………………………………0,50g

Oléorésine de capsicum………………………..0,25g

Pour 100g de crème.

EXCIPIENT :

Acide stéarique, monostéarate d’éthylèneglycol, paraffine liquide légère, huile essentielle

de lavande, trolamine, eau purifiée, beurre de karité.

Appliquer en massage locaux sur le zone douloureuse, 1 à 2 fois par jour.

1. Le tube contient 1,5g de salicylate d’amyle.
2. La trolamine est un agent émulsifiant eau‐dans‐huile.
3. La paraffine légère liquide aurait pu être utilisé pour une pommade hydrophile.
4. Une crème contenant des agents émulsifiants eau dans huile possède une phase externe lipophile.
5. Les excipients peuvent, dans certains cas, avoir une activité pharmacologique.

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

**Spécialité 1 : tube de 30g de crème**

COMPOSITION :

Salicylate d’amyle…………………………………5,00g

Camphre racémique……………………………..2,00g

Lévomenthol…………………………………………0,50g

Oléorésine de capsicum………………………..0,25g

Pour 100g de crème.

EXCIPIENT :

Acide stéarique, monostéarate d’éthylèneglycol, paraffine liquide légère, huile essentielle

de lavande, trolamine, eau purifiée, beurre de karité.

Appliquer en massage locaux sur le zone douloureuse, 1 à 2 fois par jour.

1. Le tube contient 1,5g de salicylate d’amyle.
2. La trolamine est un agent émulsifiant eau‐dans‐huile.
3. La paraffine légère liquide aurait pu être utilisé pour une pommade hydrophile.
4. Une crème contenant des agents émulsifiants eau dans huile possède une phase externe lipophile.
5. Les excipients peuvent, dans certains cas, avoir une activité pharmacologique.

A VRAI Le tube fait 30g et on connait le nombre de gramme de salicylate d’amyle pour 100g de crème donc : $\frac{30g×5g}{100g}=1,5g$

B FAUX C’est un agent émulsifiant huile-dans-eau.

C FAUX La paraffine liquide légère est un excipient hydrophobe utilisé dans les pommades hydrophobes.

D VRAI

E FAUX Les excipients n’ont jamais d’activité pharmacologique.

Question 9 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) concernant les préparations ophtalmiques :

1. Elles doivent être stériles et avoir un pH proche de 7,4.
2. La préparation doit être isotonique au plasma.
3. Lorsqu’un collyre est conservé en conditionnement multidose, il doit toujours contenir un conservateur anti-microbien.
4. Les solutions pour lavage ophtalmique ne doivent jamais contenir de particules de taille supérieure à 90µm.
5. Une suspension contenant des huiles végétales peut être instillée par voie ophtalmique.

Question 9 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) concernant les préparations ophtalmiques : ADE

1. Elles doivent être stériles et avoir un pH proche de 7,4.
2. La préparation doit être isotonique au plasma.
3. Lorsqu’un collyre est conservé en conditionnement multidose, il doit toujours contenir un conservateur anti-microbien.
4. Les solutions pour lavage ophtalmique ne doivent jamais contenir de particules de taille supérieure à 90µm.
5. Une suspension contenant des huiles végétales peut être instillée par voie ophtalmique.

A VRAI

B FAUX Les préparations ophtalmiques doivent être isotoniques au liquide lacrymal, ce sont les préparations destinées à la voie parentérale qui doivent être isotonique au plasma.

C FAUX Le collyre conditionné en récipient multidose doit contenir un conservateur anti-microbien sauf si la préparation présente elle‐même des propriétés antimicrobiennes adéquates ou si le collyre est destiné à être utilisé au cours d’opérations chirurgicales.

D VRAI

E VRAI

* Solutions limpides STERILES : Solvant = Eau pour préparation injectable + si nécessaire co‐solvant miscible à l’eau (propylène glycol et glycérol).
* Emulsions STERILES : Phase dispersée : Aqueuse ou huileuse / Phase continue : Aqueuse ou huileuse.
* Suspensions aqueuses ou huileuse STERILES : Solvant = Eau pour préparation injectable ; huiles végétales

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

1. Les microcapsules sont des microgranules formés d'une bille de matériau support constituant une matrice.
2. La libération du principe actif à partir d’une forme médicamenteuse dépend de la solubilité sa solubilité et des propriété physico-chimiques des excipients.
3. Un dispositif médical possède une action principalement métabolique.
4. Les émulsions ne possèdent pas de monographie particulière à la Pharmacopée française, c’est donc la Pharmacopée Européenne qui fait référence.
5. ****Cette préparation peut être injectée par voie intraveineuse.

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

1. Les microcapsules sont des microgranules formés d'une bille de matériau support constituant une matrice.
2. La libération du principe actif à partir d’une forme médicamenteuse dépend de la solubilité sa solubilité et des propriété physico-chimiques des excipients.
3. Un dispositif médical possède une action principalement métabolique.
4. Les émulsions ne possèdent pas de monographie particulière à la Pharmacopée française, c’est donc la Pharmacopée Européenne qui fait référence.
5. ****Cette préparation peut être injectée par voie intraveineuse.

A FAUX Ce sont les microsphères qui sont des microgranules formés d'une bille de matériau support constituant une matrice.

B VRAI

C FAUX L'action principale d’un dispositif médical n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme.

D FAUX C’est l’inverse : Les émulsions ne possèdent pas de monographie particulière à la Ph. Européenne : C’est la Pharmacopée française qui fait référence.

E FAUX Le conditionnement en verre de cette ampoule est de couleur jaune, cette préparation est donc destinée à la voie orale.

Rappel sur les ampoules de solution buvable :

•Conditionnement : Généralement utilisation d’ampoules à 2 pointes.

•LES SOLUTIONS BUVABLES CONDITIONNÉES EN AMPOULE NE DOIVENT EN AUCUN CAS ÊTRE INJECTÉES !

•Ainsi, pour éviter tout risque d’injection 2 précautions sont à prendre :

* Le verre de l’ampoule doit être toujours coloré en jaune.
* L’étiquetage doit comporter les mentions suivantes : « Soluté buvable » et « Ne doit pas être injecté ».



Année Universitaire 2016 – 2017

Unité d’Enseignement 6

Banque de QCMs :

PHARMACIE GALENIQUE – Pr. Falson

Questions et réponses

ATTENTION LA PROFESSEURE A CHANGE : UN CERTAIN NOMBRE DE QCMS NE SONT PLUS AU PROGRAMME

Question 1 :

Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s):

1. Les lyophilisats oraux permettant une distribution accélérée du principe actif (par rapport à un comprimé) sont obtenus par dessiccation sous pression réduite à basse température.
2. Le système Oros est un système administré per os agissant via un phénomène de pression osmotique. Il permet une libération pulsée.
3. Le sucre ou saccharose est un excipient solide d’origine végétale. Il peut jouer un rôle d’édulcorant ou de diluant, comme dans les sirops, qui contiennent 65% de sucre.
4. Les préparations injectables et les formes ophtalmiques se doivent d’être stériles, apyrogènes, et présenter un pH à 7.
5. L’acide stéarique est un excipient d’origine végétale, souvent utilisé comme surfactif dans les crèmes et comme lubrifiant dans les comprimés.

**Question 1 : BC**

1. Faux, les lyophilisats permettent une libération plus rapide du PA en agissant sur la vitesse de dissolution. Cette forme galénique n’agira pas sur la distribution du PA dans l’organisme.
2. Vrai, C’est un réservoir, l’élément osmotique attire l’eau, poussant ainsi le réservoir de PA à l’extérieur.
3. Vrai
4. Faux, Les préparations injectables et les formes ophtalmiques doivent être à un pH proche du pH physiologique, soit 7, 40 et non 7. Les autres conditions doivent cependant aussi être respectées.
5. Faux, L’acide stéarique est un excipient d’origine animale, le reste est vrai.

**Question 2 :** Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s):

1. Un produit officinal est une préparation préparée extemporanément en pharmacie, selon une prescription destinée à un malade particulier. Il doit être réalisé selon les BPF (Bonnes Pratiques de Fabrication).
2. Le glycérol est un excipient liquide de formule CH2OH-CHOH-CH2OH pouvant être utilisé comme diluant ou solvant dans des sirops. C’est un excipient à effet notoire, en effet il peut être responsable de troubles digestifs.
3. Les gels sont des formes galéniques semi-solides, obtenues par mélange d’un liquide et d’un gélifiant. Ainsi, pour obtenir un gel hydrophile, on pourra par exemple utiliser de la silice colloïdale comme gélifiant.
4. Les surfactifs ont entre autre un rôle émulsionnant, c’est-à-dire qu’ils stabilisent le film liquide autour des particules de gaz dispersées dans un liquide.
5. Les pommades sont des formes galéniques pour la voie cutanée, ayant une action locale. Elles sont caractérisées par un excipient monophasique.

**Question 2 : BE**

1. Faux, un produit officinal est un produit dont le nom, la composition et le mode de fabrication sont inscrits dans la Pharmacopée. Il doit être réalisé selon les BPF. Une préparation magistrale est une préparation préparée extemporanément spécifiquement pour un patient, en respectant les Bonnes Pratiques Officinales.
2. Vrai
3. Faux, la silice colloïdale est un gélifiant lipophile. On peut utiliser l’acide alginique comme gélifiant hydrophile.
4. Faux, un rôle émulsionnant correspond au fait que le surfactif va stabiliser l’interface entre deux liquides non miscibles, et non entre un liquide et un gaz. Pour stabiliser le film liquide autour de particules de gaz dispersées dans un liquide, on parle de rôle moussant.
5. Vrai

**Question 3 :** Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s):

1. La solution de Dakin stabilisée est un produit officinal divisé, c’est-à-dire que sa fabrication se fait partiellement dans l’industrie. C’est un antiseptique à action topique.
2. Le sirop simple est un excipient liquide composé à 65% de saccharose. Il peut être utilisé par exemple pour un liniment.
3. Les parabènes sont des conservateurs antiseptiques et antifongiques solides pouvant présenter des risques allergiques.
4. « PA : 2g, excipient qsp 10g » signifie que l’on ajoutera 8g d’excipients au mélange pour faire le médicament.
5. Le mélange Eau Glycérine/ Eau Propylène glycol est un excipient liquide composé formant une solution micellaire.

**Question 3 : ACD**

1. Vrai
2. Faux, les liniments sont des formes cutanées composés d’huile d’olive et d’eau de chaux. Il est principalement utilisé pour nettoyer les fesses des bébés.
3. Vrai
4. Vrai
5. Faux, ce ne sont que des substances hydrophiles on a donc une solution homogène.

**Question 4 :** Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est (sont) exacte(s):

1. L’oxyde de titane est un excipient solide hydrophile, utilisé comme opacifiant pour limiter l’autoxydation d’un principe actif sensible à la lumière.
2. Le médecin prescrit en deçà des doses toxiques, mais peut néanmoins prescrire au-delà de celles-ci en utilisant la mention « je dis » sur l’ordonnance.
3. Afin d’obtenir une libération différée, on peut ralentir la vitesse de dissolution en utilisant un enrobage insoluble au pH 7 et soluble au pH acide.
4. Le chitosane est un excipient solide biodégradable hydrophile d’origine animale, c’est pourquoi il est utilisé dans les enveloppes de capsules.
5. Une pâte est un excipient solide formant une suspension épaisse où la phase solide représente plus de 40% de la forme totale.

**Question 4 : BD**

1. Faux, tout est vrai mais l’oxyde de titane est hydrophobe.
2. Vrai
3. Faux, c’est l’inverse, il faut qu’il soit soluble à pH 7 (entérosoluble) et insoluble au pH acide (gastro résistant)
4. Vrai
5. Faux, puisque la forme solide représente plus de 40% de la pâte, elle contient aussi une forme non solide, c’est donc un excipient semi solide.

**Question 5 :** Cochez la ou les proposition(s) exacte(s) :

1. Une préparation magistrale est préparée extemporanément en pharmacie pour un malade particulier. Elle est fabriquée selon les BPO ou Bonnes pratiques officinales.
2. La solution de Dakin est un antiseptique à usage externe contenant 5mg de chlore actif par litre (solution à 5° chlorométrique).
3. La voie parentérale est la voie privilégiée de l’urgence. Les préparations injectables doivent obligatoirement être isotoniques ou hypotoniques, sinon on risque l’hémolyse.
4. Les DIU ou dispositifs intra utérins sont des formes pour la voie utérine, ayant une action locale.
5. La lanoline est un excipient semi solide amphiphile d’origine végétale. Utilisée dans les pommades, elle absorbe 3 fois son poids d’eau.

**Question 5 : AD**

1. Vrai
2. **Faux**, le Dakin contient 5**g** de chlore actif par litre.
3. **Faux**, elles doivent être isotoniques ou HYPERtoniques. C’est l’hypotonicité d’une solution qui peut provoquer une hémolyse.
4. Vrai
5. **Faux**, tout est juste mais la lanoline est d’origine animale (c’est une sorte de graisse qu’il y a dans la laine des moutons).

**Question 6 :** Cochez la ou les proposition(s) exacte(s) :

1. L’observance d’un traitement peut être améliorée par l’ajout de colorant tel que le rouge de betterave.
2. Le carbonate de sodium est utilisé comme tampon afin d’obtenir des formes galéniques stables.
3. L’EDTA est un agent chélatant permettant une meilleure conservation de la forme galénique en luttant contre l’autoxydation.
4. Le silicate de magnésium hydraté ou talc est un excipient hydrophile d’origine minérale. Il est utilisé comme agent d’écoulement.
5. Toutes les propositions sont exactes.

**Question 6 : ABC**

1. **Vrai**
2. **Vrai**
3. **Vrai**
4. **Faux**, le talc est un excipient hydrophobe.
5. **Faux** (cf. D)

**Question 7 :** Cochez la ou les proposition(s) exacte(s) :

1. Une action systémique est définie par un site d’action éloigné du site d’administration. Le PA libéré est absorbé dans le sang ou la lymphe et atteint son site d’action via la circulation sanguine ou lymphatique.
2. Afin d’obtenir une action prolongée d’un médicament, il faut renouveler les prises du médicament de manière rapprochée afin d’éviter d’avoir un temps où il n’y a plus assez de PA dans l’organisme.
3. Le temps de latence correspond à la durée mise par le PA pour atteindre une concentration efficace à son site d’action.
4. Un lyophilisat aura une vitesse de dissolution plus rapide qu’un comprimé dispersible pour un même PA.
5. Plus les particules sont grosses, plus l’on augmente le volume spécifique c’est-à-dire la surface de contact avec le liquide de dissolution, entrainant donc une dissolution plus rapide.

**Question 7 : AC**

1. Vrai
2. **Faux**, cela entraînerait rapidement des doses toxiques de PA dans l’organisme et donc l’apparition d’effets indésirables
3. Vrai
4. **Faux**, les deux formes ont la même vitesse de dissolution.
5. **Faux**, pour augmenter la surface de contact avec le liquide de dissolution il faut des particules plus petites.

**Question 8 :** Cochez la ou les proposition(s) exacte(s) :

1. Un PA ionisé permet de jouer sur le pH et ainsi d’obtenir une libération différée.
2. L’utilisation d’un réservoir pour le PA avec une membrane polymérique permet de contrôler la diffusion, maintenue par la différence de concentration entre le médicament et le milieu de libération.
3. Ferrograd LP est un comprimé à matrice interne et poreuse entourée d’un enrobage gastrorésistant. Le fer est libéré dans l’intestin et la matrice vide est éliminée au niveau rénal.
4. Le conditionnement secondaire correspond au conditionnement du médicament lorsqu’il est terminé. En contact avec le médicament, il a un rôle d’isolant et de protection et doit être inerte.
5. Toutes les propositions sont fausses.

**Question 8 : B**

1. **Faux**, un PA ionisé permet une libération accélérée.
2. **Vrai**
3. **Faux**, la matrice vide est éliminée dans les selles.
4. **Faux**, c’est le conditionnement primaire qui est en contact avec le médicament. Le conditionnement secondaire n’est jamais au contact du médicament !
5. **Faux** (cf. B)

**Question 9 :** Cochez la ou les proposition(s) exacte(s) :

1. Les microsphères permettent une distribution modulée, et sont utilisées en chimio embolisation où elles sont amenées par cathéter au plus près de la tumeur, limitant la dissémination sur les tissus sains.
2. Les silicones sont des excipients liquides ou semi solides d’origine synthétique utilisés comme adhésifs ou solvants.
3. Le propylène glycol de formule CH2OH-CHOH-CH2OH est un excipient liquide simple hydrophile, pouvant être utilisé dans des solutions.
4. Une solution eau éthanol à 70C correspond à une solution composée de 70% d’eau et 30 % d’éthanol (V/V).
5. Les dispositifs transdermiques sont des formes pour la voie cutanée ayant exclusivement une action systémique.

**Question 9 : ABE**

1. Vrai
2. Vrai
3. **Faux**, la formule du propylène glycol est CH3-CHOH-CH2OH.
4. **Faux**, on parle de concentration centésimale en éthanol donc une solution à 70C correspond à une solution comportant 70% d’éthanol.
5. Vrai

**Question 10 :** Cochez la ou les proposition(s) exacte(s) :

1. Une mousse est une dispersion d’un liquide ou d’un solide dans un gaz.
2. Une émulsion correspond à l’association de deux phases liquides miscibles.
3. Une suspension est une forme semi-solide ou liquide formée par l’association d’un solide dont la solubilité est partielle dans un liquide.
4. Les systèmes disperses sont stabilises par des surfactifs. Ils ont par exemple un rôle moussant dans les émulsions.
5. Une suspension d’insuline est une forme galénique à libération prolongée.

**Question 10 : CE**

1. Faux, une mousse correspond à la dispersion d’un gaz dans un liquide ou un solide.
2. Faux, une émulsion correspond à l’association de deux phases liquides non miscibles (par exemple un mélange huile/ eau, ou selon les proportions l’un joue la phase dispersée et l’autre la phase dispersante)
3. Vrai
4. Faux, on parle de rôle émulsionnant dans les émulsions, ils permettront de stabiliser l’interface entre les deux liquides non miscibles.
5. Vrai

**Question 11 :** Cochez la ou les proposition(s) exacte(s) :

1. Une crème est une solution composée de deux phases, ce qui donne par exemple une crème hydrophile L/H.
2. Les carbomeres sont des polymères hydrophiles solides biodégradables, ayant un rôle de gélifiant.
3. Pour préparer une solution aqueuse injectable de NaCl a 0,9%, on utilisera 9g de chlorure de potassium dans un litre d’eau pour préparation injectable qsp.
4. Un comprime effervescent est constitué de bicarbonate et d’acide citrique, qui libèreront du CO2 en présence d’eau.
5. Un lyophilisat est une forme galénique lipophile à libération accélérée.

**Question 11 : D**

1. Faux, une crème n’est pas une solution. C’est une forme galénique semi solide.
2. Faux, les carbomeres sont d’origine synthétique, ils ne sont donc pas biodégradables.
3. Faux, on utilisera 9g de chlorure de sodium et non de potassium
4. Vrai
5. Faux, le lyophilisat est une forme avide d’eau donc très hydrophile.

**Question 12 :** Cochez la ou les proposition(s) exacte(s) :

1. Les formes médicamenteuses à libération accélérée permettent d’augmenter la quantité de principe actif libérée au site d’action.
2. Les formes médicamenteuses à libération prolongée permettent de diminuer la quantité de principe actif résorbée au site d’administration.
3. Les formes médicamenteuses à libération accélérée permettent d’augmenter la quantité de principe actif libérée au site d’administration en un temps t par rapport à une forme classique.
4. Afin d’augmenter la vitesse de dissolution d’un principe actif dans le milieu physiologique, le coefficient de partage doit être en faveur du milieu physiologique.
5. Le délitement a lieu lorsque la dissolution est complète.

**Question 12 : CD**

1. Faux, les formes médicamenteuses à libération accélérée permettent d’augmenter la quantité de principe actif au niveau de site d’administration, en augmentant sa vitesse de libération vers le milieu de distribution.
2. Faux, la quantité de PA résorbée au site d’administration dépendra de la vitesse de

résorption, ce qui correspond à la distribution du médicament vers son site d’action.

1. Vrai
2. Vrai
3. Faux, la désagrégation ou le délitement sont une étape préalable à la dissolution.

**Question 13 :** Cochez la ou les proposition(s) exacte(s) :

1. Le phosphate de calcium est un excipient solide hydrophile ayant un rôle d’agent

d’écoulement.

1. L’ester de sorbitane est un excipient amphiphile utilise dans les colloïdes lipophiles.
2. L’huile de silicone est un excipient liquide simple lipophile d’origine synthétique.
3. Le menthol est un aromatisant naturel permettant une meilleure acceptabilité du

Médicament.

1. La cellulose est un polymère hydrophile biodégradable ayant un rôle de diluant.

**Question 13 : BCD**

1. Faux, le phosphate de calcium a un rôle de diluant.
2. Vrai, les esters de sorbitane sont des tensioactifs amphiphiles qui permettent de diminuer la tension interfaciale entre deux composés. Pour cela, ils vont former des colloïdes.
3. Vrai
4. Vrai
5. Faux, la cellulose est un gélifiant / délitant.

**Question 14 :** Cochez la ou les proposition(s) exacte(s) :

1. Les microsphères sont des formes à distribution modulées très utilisées en chimio embolisation pour limiter l’irrigation d’une tumeur.
2. Les nano sphères sont des réservoirs avec membrane, c’est-à-dire des liquides ou des solides

entourés d’une structure polymérique.

1. Une pompe à insuline est un dispositif implante en intramusculaire par un cathéter au

Niveau de l’abdomen ou de la cuisse, permettant ainsi une libération pulsée.

1. Si une ordonnance indique de prendre en trois fois 30mL d’un sirop, on remplira une cuillère

à dessert à chaque prise.

1. L’ethylvanilline est un aromatisant naturel solide hydrophile.

**Question 14 : AD**

1. Vrai
2. Faux, cela correspond à des capsules.
3. Faux, les pompes à insuline sont implantées dans le gras sous cutané et non en

Intramusculaire.

1. Vrai
2. Faux, c’est un excipient d’origine synthétique.

**Question 15 : Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes(s) :**

1. Certains médicaments ne nécessitent pas d’AMM.
2. La vaseline est un excipient solide d’origine minérale.
3. La Lanoline est un Surfactif pour liniment semi solide d’origine minérale.
4. La lanoline est un excipient lipophile.
5. Tous les items sont faux.

**Question 15 : A**

1. VRAI tous les médicaments industriels ont besoin d’une AMM. Pour les autres comme par exemple les préparations magistrales l’AMM n’est pas nécessaire.
2. FAUX la vaseline est un excipient **SEMI SOLIDE d’origine minérale**
3. FAUX la lanoline est un **SURFACTIF pour pommade ou crème** semi solide **d’origine animale** (suint de mouton)
4. FAUX la lanoline est un excipient amphiphile (c’est d’ailleurs le seul amphiphile)
5. FAUX

**NB : un liniment est une forme pharmaceutique liquide, plus ou moins épaisse, utilisée uniquement en usage externe par application cutanée**

**Question 16 : Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes(s) :**

1. Un lyophilisat est fabriqué par dessiccation sous haute pression.
2. La phase d’absorption appartient à la fois à la phase biopharmaceutique et à la phase pharmacodynamique.
3. Cette formule est celle d’un polyol CH2OH-CHOH-CH2OH.
4. L’oxyde de zinc est un excipient antiseptique.
5. La formation de micelles nécessite l’emploi d’un Surfactif comme le stéarate de sodium.

**Question 16 : C**

1. FAUX. C’est une dessiccation **à basse pression**, qui permet de ne pas trop augmenter la température pour lyophiliser (enlever l’eau) le produit.

Un lyophilisat est un composé obtenu par dessiccation sous pression réduite à basse température par congélation (passage de l’état liquide à solide) sublimation (passage de l’état solide a l’état gazeux) de l’eau. Il est très hydrophile.

1. FAUX, phase d'absorption appartient à la fois à la phase **biopharmaceutique et phase pharmacocinétique**
2. VRAI et plus précisément la glycérine=glycérol. Il existe 3 polyols :
* propylène glycol CH3-CHOH-CH2OH
* glycérine (=glycérol) CH2OH-CHOH-CH2OH
* Macrogol (PEG) HOCH2 - (CH2-O-CH2)n-CH2OH
1. FAUX. L’oxyde de titane est utilisé comme excipient pour ses propriétés opacifiantes.
2. FAUX les micelles se forment spontanément justement

**Question 17: Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes(s) :**

1. Un gel est une forme galénique solide.
2. Une émulsion H/L a une phase dispersée aqueuse et une phase dispersante huileuse.
3. Une capsule molle contient plus de glycérol qu’une capsule dure.
4. Les comprimés enrobés pelliculés provoquent une libération retardée du PA.
5. Les quatre propriétés des préparations injectables et des formes ophtalmiques sont : stérile, apyrogène, isotoniques ou hypertoniques et avec un PH physiologique.

**Question 17 : BCDE**

1. FAUX. C’est une forme semi-solide
2. VRAI
3. VRAI ces deux capsules sont toutes deux formées de gélatine et de glycérol mais dans des proportions différentes
4. VRAI. Les comprimés pelliculés sont enrobés avec un polymère.
5. VRAI

**Question 18 : Concernant un comprimé LP, cochez la (ou les) réponse(s) juste(s) :**

1. C’est une forme à libération accélérée
2. Les excipients pouvant être compris dans un comprimé LP peuvent être l’éthanol et le lactose.
3. Les excipients pouvant être compris dans un comprimé LP peuvent être le lactose et la carboxyméthylcellulose.
4. La carboxyméthylcellulose peut servir de délitant en grande quantité tandis que cet excipient sert de gélifiant (notamment dans les comprimés LP) en petite quantité
5. Le lactose est un agent diluant pour forme liquide.

**Question 18 : C**

1. **Faux** : LP = libération prolongée
2. **Faux** : on peut trouver le lactose mais sûrement pas l’éthanol qui est un excipient liquide, ici, c’est un comprimé donc forme solide !
3. **Vrai**
	1. Lactose : Agent diluant pour forme solide
	2. Carboxyméthylcellulose : Agent polymérique qui gonfle au contact de l’eau formant un gel hydrophile
4. **Faux** : La carboxyméthylcellulose

 Si cet excipient est en petite quantité : il aura une action délitante ( il facilite la désagrégation du comprimé)

 Si cet excipient est en grande quantité : il pourra former un réseau gélifié  matrice à travers laquelle le PA diffusera ce qui explique sa libération prolongée.

1. **Faux,** voir C

**Question 19 : Cochez la (ou les) réponse(s) juste(s) :**

1. Les hydrocarbures (vaseline, huile de vaseline, paraffine) sont des excipients d’origine synthétique.
2. Un collyre doit être isotonique et stérile.
3. Un mélange PEG400- PEG2000 est un excipient pour pommade hydrophile.
4. Un mélange eau-éthanol à 70% contient 70g d’eau et 30g d’éthanol.
5. Une suspension est un système homogène solide-liquide.

**Question 19 : C**

1. **FAUX,** les hydrocarbures sont d’origine **minérale**
2. **Faux**, un collyre peut être hypertonique aussi.
3. **Vrai**
* Pommade = forme galénique semi-solide dont le mélange d’excipients est MONOphasique
* Hydrophile = les excipients doivent être miscibles à l’eau

Dans ce cas, on PEG 400 qui est un excipient liquide hydrophile et PEG 2000 qui est un excipient solide hydrophile. La dissolution du solide dans le liquide forme un semi-solide monophasique hydrophile.

1. **Faux** : L’éthanol et l’eau sont deux liquides donc c’est un mélange à 70% (V/V)  70 mL d’éthanol pour 100 mL de mélange (donc 30 mL d’eau)
2. **Faux** : Suspension = système **hétérogène** biphasique : solide non soluble dispersé dans un liquide

**Question 20, énoncé commun aux questions 20 et 21 :**

**Soit un anti-inflammatoire X qui se présente à l’état pur sous forme d’une poudre blanche soluble dans l’alcool mais insoluble dans l’huile de vaseline, on propose 2 préparations semi-solides de X :**

* **Préparation P1 : Ethanol, Macrogol 2000, X**
* **Préparation P2 : Huile de vaseline, Vaseline, X**

**Question 20 : Cochez la (ou les) réponse(s) juste(s) à propos de la préparation P1 :**

1. Est un hydrogel
2. Est une pommade hydrophile
3. Est lavable à l’eau
4. Est une pâte hydrophile
5. Est monophasique

**Question 21: Cochez la (ou les) réponse(s) juste(s) à propos de la préparation P2 :**

1. Est un oléogel
2. Est une pommade lipophile
3. Est lavable à l’eau
4. Est une dispersion
5. Est monophasique

**Question 20 : BCE**

Préparation P1 :

 Ethanol = excipient liquide hydrophile

 PEG 2000 = Macrogol 2000 = excipient solide hydrophile

 X = solide (poudre), soluble dans l’alcool, insoluble dans l’huile donc X est lipophile.

**Conditions pour être une pommade hydrophile :**

* Le mélange d’excipients doit être semi-solide  **le mélange (éthanol/PEG 2000) vérifie cette condition**
* Le mélange d’excipients doit être monophasique  **le mélange (éthanol/PEG 2000) vérifie cette condition**
* Le mélange d’excipients doit être hydrophile  **le mélange (éthanol/PEG 2000) vérifie cette condition**
* Le PA doit être dissous ou dispersé dans le mélange d’excipients (en effet, X est soluble dans l’éthanol donc est dissous)  **condition vérifiée car X est soluble dans l’alcool.**

**Conditions pour être une pâte hydrophile:**

* Le mélange doit être semi-solide  **le mélange (éthanol/PEG 2000) vérifie cette condition**
* Le mélange d’excipients doit former une suspension épaisse = au moins 40% d’un solide insoluble dans une phase liquide dispersante  **le mélange (éthanol/PEG 2000) ne vérifie pas cette condition** puisque P1 est monophasique donc P1 est une solution (X étant soluble dans le mélange hydrophile d’excipients)
* La phase dispersante liquide doit être hydrophile  **le mélange (éthanol/PEG 2000) vérifie cette condition**
* Le PA doit être dissous ou dispersé dans le mélange d’excipients  **condition vérifiée car X soluble dans l’alcool.**
1. **Faux** : ici, il n’y a pas présence d’agent gélifiant.
2. **Vrai**
3. **Vrai,** lavable à l’eau puisque hydrophile.
4. **Faux.** Rappel : une **pâte** = suspension épaisse, c’est une préparation semi-solide dont le mélange d’excipients forme une suspension épaisse ( **biphasique**)
5. **Vrai** (voir ci-dessus)

**Question 21 : BD**

Préparation P2 :

* Huile de vaseline = liquide lipophile
* Vaseline = semi-solide lipophile
* X = solide, soluble dans l’alcool et lipophobe

**Conditions à remplir pour être une pommade lipophile :**

* Le mélange doit être semi-solide  **Le mélange (vaseline + huile de vaseline) vérifie cette condition**  Le mélange d’excipients doit être monophasique  **Le mélange (vaseline + huile de vaseline) vérifie cette condition :** la vaseline et l’huile de vaseline étant toutes deux lipophiles, on n’aura qu’une seule phase.
* Le mélange d’excipients doit être lipophile  **Le mélange (vaseline + huile de vaseline) vérifie cette condition**
* Le PA est dissous ou dispersé dans le mélange d’excipients  ici, le PA est dispersé car X est hydrophile donc il ne va pas être miscible avec un mélange d’excipients lipophile, **condition vérifiée**
1. **Faux :** absence d’agent gélifiant
2. **Vrai**
3. **Faux,** impossible car lipophile
4. **Vrai** : Le PA (lipophobe) est dispersé dans un mélange lipophile  on a donc 2 phases  biphasique, c’est un mélange hétérogène.
5. **Faux,** voir D

**Question 22: Cochez la (ou les) réponse(s) juste(s) concernant le mélange M :**

**On considère le mélange M suivant :**

**Eau, Vaseline, ester de sorbitane polyoxyéthyléné**

**On considère aussi un Principe Actif X insoluble dans l’eau et insoluble également dans l’huile.**

1. M est une dispersion
2. M est une crème hydrophobe
3. M est une crème hydrophile
4. (M + X) est une suspension
5. (M + X) est biphasique

**Question 22 : ACD**

* Eau = diluant (liquide, hydrophile)
* Vaseline = diluant (semi-solide, lipophile)
* Ester de sorbitane polyoxyéthyléné = tensioactif (liquide surtout amphiphile mais on considère qu’il est surtout **hydrophile**)

**Conditions pour être une crème hydrophile :**

* **L**e mélange doit être semi-solide : **M vérifie cette condition**
* Le mélange d’excipients doit former une **émulsion** épaisse (=biphasique)  **M vérifie cette condition**
* La phase continue doit être hydrophile  **M vérifie cette condition : on est en présence d’un surfactant hydrophile (ester de sorbitane)**  **émulsion L/H. La phase continue correspond en fait au surfactant.**
* Le PA doit être dissous ou dispersé dans le mélange d’excipients  **M vérifie cette condition**

Différence entre crème et pâte :

* La crème correspond à une **émulsion** épaisse (biphasique)
* La pâte correspond à une **suspension** épaisse (biphasique)
	+ Une émulsion = mélange biphasique de 2 liquides (ou bien un liquide et un semi-solide) non miscibles.
	+ **Une suspension** = 2 liquides de même « caractère » (soit hydrophile soit hydrophobe) + un solide qui est insoluble partout (c’est à dire, ni soluble dans l’eau, ni soluble dans l’huile)

Toutes les deux sont biphasiques alors que la pommade est quant à elle monophasique.

1. **Vrai** : **Dispersion** (biphasique)
2. **Faux,** voir C
3. **Vrai** : voir explications ci-dessous.
4. **Vrai**
5. F**aux** : triphasique => X étant insoluble partout, il forme une troisième phase.

**Question 23 : Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes(s):**

1. Pour cibler un site d’action, on utilise des vecteurs thérapeutiques
2. Le Dakin est une solution antiseptique à 5 degrés chlorométrique c'est-à-dire 5%
3. Une spécialité pharmaceutique se prépare à l’officine
4. Les médicaments biosimilaires sont des génériques de médicaments
5. Une pommade ophtalmique est un médicament à action générale.

**Question 23 : AD**

1. Vrai
2. Faux. 5 degrés chlorométriques correspondent à 5g de chlore/litre
3. Faux les spécialités pharmaceutiques sont préparées industriellement.
4. Vrai
5. Faux.

Activité du médicament

Locale=topique=le site d’action et d’administration (antiseptique ou pansement gastro-intestinal)

Général= systémique= transporté par la circulation sanguine ou lymphatique vers le site d’action

**Question 24 : Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes(s):**

1. Une dispersion peut-être soit une émulsion soit une suspension
2. Une suspension est une forme liquide
3. Une micelle est un composé amphiphile qui se forme dans une solution micellaire en présence d’un surfactif
4. Une pâte formée d’excipients lipophiles et d’excipients hydrophile contient au minimum 40% de forme solide.
5. Un aérosol est une dispersion de liquide ou solide dans un gaz

**Question 24 :**

1. Vrai
2. Vrai
3. Vrai
4. Vrai
5. Vrai
* Une émulsion est un mélange entre deux liquides non miscibles
* Une suspension est un mélange entre un solide partiellement miscible et un liquide

Ce sont toutes deux des dispersions. Ces dispersions sont stabilisées par les **excipients amphiphiles ou les surfactifs**.

* Une mousse est une dispersion d’un gaz dans un liquide ou un solide
* Un aérosol est une dispersion d’un gaz dans un liquide ou un solide

**Questions 25 et 26**

Voici la composition d’un DOLLY RHUME

* Paracétamol ……………………….500mg
* Carboxyméthylcellulose
* Silice colloïdale
* Gélatine
* Oxyde de titane

Voici la composition d’une préparation antiseptique :

* Solution d’hypochlorite de sodium (12 degrés chlorométriques) qsp 6 degrés chlorométriques
* Surfactif 4 mL
* Eau purifiée qsp 1000 mL

**Question 25 : Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exactes(s):**

1. La gélatine est un excipient solubilisant.
2. La gélatine est un agent gélifiant.
3. L’oxyde de titane est un opacifiant.
4. Le carboxyméthylcellulose est un agent de capsule.
5. La silice colloïdale est un agent d’écoulement.

**Question 26 : Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) fausse(s):**

1. La forme galénique du DOLLY RHUME est un comprimé.
2. La forme galénique du DOLLY RHUME est une gélule.
3. La préparation antiseptique est une préparation magistrale.
4. La préparation antiseptique est une solution.
5. La préparation antiseptique est une dispersion liquide/liquide.

**Questions 25 : CE**

1. FAUX. La gélatine est un excipient contenu dans la capsule d’une gélule.
2. FAUX.
3. VRAI.
4. FAUX. Le CMC est un agent gélifiant.
5. VRAI.

**Questions 26 : ADE**

On peut trouver dans cette préparation un surfactif et une seule phase liquide. Avec ces deux éléments, on peut en déduire que la préparation est une solution micellaire. La préparation est une préparation magistrale puisque les excipients sont détaillés dans l’ordonnance.

*Réponses justes : B et C*

*Donc il fallait cocher les réponses A, D et E.*

**Question 27 :** Parmi les items suivants, cochez la (les) réponse(s) juste(s) :

1. Le devenir du médicament au sein de l’organisme est modulable lors des différentes étapes du système LADMET.
2. La forme comprimée Repetab® utilisée lors des anémies hyposidérémiques est un médicament à libération prolongée, grâce au partage de PA entre le noyau central et la couche externe.
3. La vectorisation du PA est utilisée dans les formes à libération modulée, en agissant sur la vitesse de dissolution.
4. Les microsphères utilisées pour la chimio-embolisation sont des matrices chargées en anticancéreux capables de bloquer l’irrigation de la tumeur.
5. Les problèmes d’observance dans le cas d’administrations répétées peuvent être résolus par des médicaments LP (libération prolongée) à Concentration efficace (Ceff) longue.

**Question 27 : ADE**

1. Vrai
2. Faux : repetab est un antihistaminique utilisé dans les manifestations allergiques.
3. Faux : la vectorisation du PA est le principe des médicaments à distribution modulée. L’action est donc portée sur la 2eme phase du système LADMET : distribution, métabolisation, élimination et toxicité.
4. Vrai
5. Vrai

**Question 28 :** Parmi les items suivants, cochez la (les) réponse(s) juste(s) :

1. Le glycérol est un diol de formule CH2OH-(CH2-O-CH2)-CH2OH.
2. La glycérine, obtenue par hydrolyse des triglycérides est un excipient liquide hydrophile utilisé comme diluant ou solvant.
3. Un médicament générique est une préparation magistrale.
4. Un mélange PEG 400 – PEG 2000 est un excipient pour pommade hydrophile.
5. L’alpha-tocophérol et l’acide ascorbique sont des conservateurs antioxydants hydrophobes.

**Question 28 : BD**

1. Faux : le glycérol = la glycérine = triol : est obtenue par hydrolyse des TG, de formule chimique CH2OH-CHOH-CH2OH. Excipient utilisé comme diluant, solvant et pour l’enveloppe des capsules (dure/molle). Il appartient avec le propylène glycol aux polyols.
2. Vrai
3. Faux : spécialité générique.
4. Vrai
5. Faux : acide ascorbique = vitamine C = conservateurs antioxydants hydrophile ; comme les sulfites.

**Question 29 :** Parmi les items suivants, cochez la (les) réponse(s) juste(s) :

1. Toutes les préparations par voie parentérale doivent être stériles, apyrogènes, iso- ou hypotonique et proche du pH physiologique.
2. Les préparations injectables pour perfusion IV de grand volume sont des solutions ou des suspensions.
3. Les formes galéniques pour la voie cutanée ont une action locale à la surface de l’épiderme et une action systémique.
4. Le mélange moléculaire est obtenu lorsque les composés sont partiellement miscibles entre eux : on parle de dispersions.
5. La suspension, le liniment et le collutoire sont par définition des formes galéniques liquides.

**Question 29 : CE**

1. Faux : préparations iso ou hypertoniques. L’hypotonicité est dangereuse et peut provoquer une hémolyse locale.
2. Faux : les suspensions injectables ne sont pas injectées par voie IV dû au risque d’embolisation.
3. Vrai
4. Faux : mélange moléculaire = tous les composés sont miscibles entre eux, on obtient une solution.
5. Vrai

**Question 30 :** Parmi les items suivants, cochez la (les) réponse(s) juste(s) :

1. Le pansement gastro-intestinal a une action thérapeutique topique.
2. Le système Oros est une forme galénique à libération pulsée.
3. La solution de Dakin est un antiseptique à usage externe contenant du chlore.
4. Une émulsion lipidique injectable pour alimentation parentérale est une préparation hospitalière.
5. Un médicament biologique (ou biomédicament) est un produit officinal divisé (POD).

**Question 30 : ACD**

1. Vrai
2. Faux: à libération prolongée. Le système Oros ® = (oral Osmotic System) est basé sur la pression osmotique. La pénétration de l’eau dans le noyau génère une Posm permettant l’expulsion du PA à travers l’orifice de sortie à vitesse constante.
3. Vrai
4. Vrai
5. Faux: les produits officinaux et les bio médicaments sont deux catégories distinctes de médicaments.

**Question 31 :** Parmi les items suivants, cochez la (les) réponse(s) juste(s) :

1. Le conditionnement du médicament ne mentionne jamais le prix et les éléments qui permettent le remboursement.
2. Le collutoire est une forme galénique liquide.
3. Les formes galéniques destinées à la voie oculaire sont exclusivement à action topique.
4. Un mélange PEG 400-PEG 2000 est un excipient pour pommade hydrophile.
5. Le tristéarate d’aluminium est un polymère hydrophile utilisé dans l’hydrogel.

**Question 31 : BC**

1. Faux
2. Vrai
3. Vrai
4. Vrai: PEG = macrogol = excipient hydrophile d’origine synthétique utilisé comme diluant pour pommade, comprimé et suppositoire.
5. Faux: tristéarate d’aluminium et silice colloïdale = deux polymères lipophiles utilisés comme agents gélifiants dans les oléogels.

**Question 32 :** Parmi les items suivants, cochez la (les) réponse(s) juste(s) :

1. Une pression hypertonique (Posmotique > Pmilieu physiologique) provoque une hémolyse.
2. L’EDTA est un agent chélatant qui favorise l ‘apparition de radicaux libres.
3. Une cuillère à dessert équivaut environ à 5mL.
4. La dissolution permet le passage de l’état moléculaire à particulaire.
5. Les liposomes sont des vecteurs de type matrice.

**Question 32 : RIEN**

1. Faux: une pression HYPOtonique provoque l’hémolyse
2. Faux: EDTA = agent chélatant, donc conservateurs anti-oxydants
3. Faux: cuillère à dessert =10mL / cuillère à café = 5 mL
4. Faux: dissolution= passage état particulaire => à moléculaire
5. Faux: cf. dernière diapo du cours du Pr Falson. Liposomes = vecteur de type réservoir + membrane (membrane constituée par des phospholipides).

**Question 33 : Parmi les formes suivantes, lesquelles sont semi-solides ?**

1. Gel
2. Suspension
3. Mousse
4. Liniment
5. Implant

**Question 33 : AC**

1. Vrai
2. Faux : liquide
3. Vrai
4. Faux : liquide
5. Faux : solide

**Question 34 : Parmi les propositions suivantes, cochez la (les) proposition(s) juste(s).**

1. Les préparations injectables doivent êtres : stériles, apyrogènes, isotoniques (ou hypotoniques), neutres (avoir un pH environ égal au pH physiologique).
2. L’éthanol est un excipient à effet notoire.
3. L’ajout de colorants ou d’aromatisants dans le médicament sont autant d’adjuvants qui permettront d’améliorer l’observance du traitement par le patient.
4. L’acide ascorbique et le tocophérol sont des conservateurs antioxydants.
5. La cellulose est un gélifiant extrait de végétaux.

**Question 34 : BCDE**

1. Faux : une préparation hypotonique provoquerait une hémolyse donc les préparations destinées à la voie parentérales doivent être soit isotoniques soit hypertoniques.
2. Vrai
3. Vrai
4. Vrai
5. Vrai

**Question 35 :** *Parmi les items suivants, cochez la ou les réponse(s) juste(s).*

1. Le PEG 200 est un excipient liquide simple hydrophile.
2. La proportion eau-éthanol 70% v/v correspond à 70 mL d’éthanol et à 30 mL d’eau.
3. Dans les dispersions, on distingue les émulsions et les suspensions.
4. Pour avoir une pâte, il faut avoir 50% de phase solide.
5. La cire d’abeilles est un excipient semi-solide lipophile.

**Question 35 : ABC**

1. Vrai
2. Vrai
3. Vrai
4. Pour avoir une pâte il faut avoir 40% de phase solide.
5. La cire d’abeilles est un excipient solide lipophile.

**Question 36 :** *Parmi les items suivants, cochez la ou les réponse(s) juste(s).*

1. La dragéification d’un comprimé est faite à partir de polymères.
2. Le glycérol est un excipient à effet notoire qui entraine des irritations locales.
3. Les sulfites sont des conservateurs antioxydants lipophiles.
4. Les antifongiques utilisés comme excipient sont dosés à des concentrations inférieures à 2%.
5. Les formes pour voie nasale ont des actions locales ou systémiques.

**Question 36 : E**

1. Faux, à partir de sucres.
2. Faux, il entraîne des troubles digestifs.
3. Faux, les sulfites sont des conservateurs antioxydants hydrophiles.
4. Faux, les antifongiques utilisés comme excipient sont dosés à des concentrations inférieures à 1%.
5. Vrai

**Question 37 :**

Soit la potion contre les maux de gorge de 150 cc :

|  |  |
| --- | --- |
| Sirop de Héxétidine | 75g |
| Eau de laurier cerise  | 20g |
| Eau distillée | Qsp |

Le sirop de Héxétidine est dosé à 0,4% de Héxétidine m/m

Quelle est la quantité de caféine dans une cuillère à café ?

1. 7.5 g
2. 0.03 g
3. 75 mg
4. 30 mg
5. 10 mg

**Question 37 :**

Dans 150 cuillères à café (soit 150 x 5 mL) on a 75g d'Héxétidine.

Ce qui fait que dans 15 cuillères on a 7,5g.

Donc dans une cuillère 0,5g.

On multiplie par la concentration : 0,5 \* 0,004 = 0,002 g soit**2mg de caféine.**

**Question 38 :**

*Quels sont les excipients possibles d’un comprimé effervescent?*

1. Amidon de blé
2. Ethanol
3. Carboxyméthylcellulose
4. Acide citrique
5. Carbonate de sodium

**Question 38 : ACDE**

1. Vrai.
2. Faux.
3. Vrai
4. Vrai.
5. Vrai.

**Question 39 :**

*Soit les formes galéniques suivantes :*

- *Forme 1 : comprimé hydrodispersible*

- *Forme 2 : forme effervescente*

- *Forme 3 : lyophilisat*

- *Forme 4 : comprimé*

1. Les formes 1 et 2 sont à libération accélérée.
2. La forme 1 contient un excipient à base de bicarbonate de sodium et d’acide citrique.
3. Vitesses de libération : V2 > V1 > V3 >V4.
4. La forme 4 peut être administrée par voie vaginale.
5. La forme 3 se dissout instantanément dans un faible volume d’eau.

**Question 39 : ADE**

1. Vrai
2. Faux, c’est le cas de l’effervescent.
3. Faux, V1 = V2 = V3
4. Vrai
5. Vrai

**Question 40 :** *Parmi les items suivants, cochez la ou les réponse(s) juste(s).*

1. Les glycérides hémi-synthétiques sont des excipients pour suppositoire d’origine végétale.
2. Le lactose est un excipient d’origine minérale utilisé comme diluant.
3. Une crème lipophile est une émulsion H/L.
4. Un collutoire est une forme liquide pour la voie auriculaire.
5. Un mélange PEG 2000 – PEG 200 est un excipient pour pommade hydrophobe.

**Question 40 : AC**

1. Vrai
2. Faux, d’origine animale.
3. Vrai, une émulsion est une dispersion d’un liquide A au sein d’un autre liquide B. Le liquide A est non miscible au liquide B. Les gouttelettes de A constituent la phase dispersée. Le liquide B constitue la phase dispersante/continue.
4. Faux, pour la voie orale !!
5. Faux, pour pommade ***hydrophile*** *:*
* structure excipient : semi-solide hydrophile (PEG 2000 solide + PEG 200 liquide)
* donc forme galénique (avec PA) : pommade hydrophile

**Question 41 :** *Parmi les propositions concernant la capsule molle, lesquelles sont vraies :*

1. Contient une matrice lipidique.
2. C’est un réservoir associé à une membrane de contrôle.
3. Contient une matrice biodégradable.
4. C’est une gélule.
5. Aucune proposition vraie.

**Question 41 : E**

1. Faux.
2. Faux.
3. Faux.
4. Faux
5. Vrai.

**Question 42 :** *Parmi les items suivants, cochez la ou les réponse(s) juste(s).*

1. Si la posologie du paracétamol est de 10mg/kg toutes les 4h, un enfant pesant 30kg peut ingérer 500 mg de paracétamol toutes les 4h.
2. Un lyophilisat oral est obtenu par dessiccation, c'est-à-dire par congélation puis sublimation de l’eau du mélange.
3. Un comprimé gastro résistant va se dissoudre dans le milieu gastrique.
4. L’autoxydation est favorisée par la présence d’oxygène.
5. D’après la préparation ci-dessous : la quantité d’eau à peser est 25g.

*Préparation à réaliser* ***(ne concerne que l’item E)*** *:*

*- Résorcine 1g - Acide salicylique 1g*

*- Propylène Glycol 15g - Alcool à 90% v/v 10g*

*- Eau QSP 50g*

**Question 42 : BD**

1. Faux, le médicament qui apporte 500mg de paracétamol n’est pas adapté à l’enfant !!! En revanche, il peut ingérer 300mg de paracétamol toutes les 4h.
2. Vrai : cryodessiccation (si on veut être vraiment rigoureux).
3. Faux, au niveau intestinal.
4. Vrai
5. Faux, 50 – (1+1+15+10) = 23g d’eau à peser

**Question 43 :**

1. Un dispositif transdermique permet une action systémique.
2. L’huile de vaseline est un liquide lipophile d’origine animale.
3. Un collutoire est une forme liquide pour la voie auriculaire.
4. La glycérine est un liquide hydrophile.
5. Le glycérol est un liquide hydrophile et a pour formule CH2OH-CHOH-CH2OH

**Question 43 : ADE**

1. Vrai
2. Faux
3. Faux
4. Vrai
5. Vrai

**Question 44 :**

1. Une préparation hypotonique peut provoquer une hémolyse.
2. La silice est un agent d’écoulement utilisé pour les poudres.
3. « qsp » signifie « quantité suffisante pour ».
4. La solution de Dakin contient une solution d’hypochlorite de sodium titré à 5mg/L de chlore actif.
5. Les crèmes sont des émulsions.

**Question 44 : ABCDE**

1. Vrai
2. Vrai
3. Vrai
4. Vrai
5. Vrai

**Question 45 : Dans quel système un solide est dispersé dans un liquide ?**

1. Emulsion
2. Suspension
3. Mousse
4. Hydrogel
5. Solution

**Question 45 : BD**

1. Faux
2. Vrai
3. Faux
4. Vrai
5. Faux

**Question 46 :**

1. La solution de Dakin est une solution neutre l’hyperchlorite de sodium dilué.
2. Une préparation injectable est administrée par voie intraveineuse, c’est une solution ou une suspension.
3. Une mousse est une dispersion d’un gaz dans un liquide.
4. Une émulsion H/L correspond à une crème hydrophile.
5. Le cataplasme est utilisé en voie ophtalmique.

**Question 46 : C**

1. Faux hypochlorite
2. Faux : perfusion= préparation injectable par voie intraveineuse, mais ce doit être une solution ou une émulsion.
3. Vrai
4. Faux : une émulsion H/L est lipophile !
5. Faux : le cataplasme est utilisé en voie cutanée.

**Question 47 :**

1. Le collutoire et le liniment sont des formes galéniques liquides utilisées en voie orale.
2. Les voies auriculaire et ophtalmique sont les deux seules voies qui ont exclusivement une action locale.
3. Les formes ophtalmiques doivent être hypertoniques car une hypotonicité provoquerait une hémolyse.
4. Il existe 3 types de pommade, selon l’excipient monophasique utilisé.
5. Un insert est utilisé uniquement en voie cutanée.

**Question 47 : CD**

1. Faux : voie cutanée pour le liniment
2. Faux : voie utérine aussi
3. Vrai
4. Vrai
5. Faux : voie ophtalmique aussi

**Question 48 :**

1. Une émulsion lipidique injectable pour alimentation parentérale est une préparation hospitalière qui doit être préparée extemporanément.
2. Le numéro d’AMM et la date de péremption du médicament doivent apparaître sur le conditionnement.
3. Le colorant azoïque est un excipient à effet notoire car il peut provoquer des troubles digestifs.
4. qsp signifie quantité suffisante pour.
5. La vaseline est un excipient liquide alors que la paraffine est semi-solide.

**Question 48 : ABD**

1. Vrai
2. Vrai
3. Faux ; le colorant azoïque peut provoquer un **risque allergique**.
4. Vrai
5. Faux, **la vaseline est semi-solide et la paraffine est liquide.**

**Question 49 :**

* 1. La vitamine C (acide ascorbique) et l’alpha-tocophérol sont des conservateurs antioxydants hydrophiles très utilisés pour la fabrication des médicaments.
	2. La lanoline est amphiphile.
	3. Dans la formule suivante : CH2OH-(CH2-O-CH2)n-CH2OH, si n augmente, le produit se structure, il passe d’un état liquide à semi-solide puis solide.
	4. La cire d’abeille est utilisée dans la fabrication de comprimés dragéifiés.
	5. La phase d’absorption appartient à la fois à la phase biopharmaceutique et à la phase pharmacodynamique.

**Question 49 : BCD**

1. Faux, l'alpha-tocophérol est un conservateur antioxydant **lipophile.**
2. Vrai
3. Vrai
4. Vrai, la cire d'abeille est utilisée pour les comprimés **enrobés (dragéifiés + pelliculés).**
5. Faux, phase d'absorption appartient à la fois à la phase **biopharmaceutique et phase pharmacocinétique.**

**Question 50 :**

**Parmi les courbes des cinétiques de concentration plasmatique proposées dans la figure ci-dessous, attribuer celles correspondantes aux différentes voies d’administration.**

**Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s) ?**



* 1. La courbe C correspond à la voie PO.
	2. La courbe B correspond à la voie ophtalmique.
	3. La courbe A correspond à la voie IV.
	4. La courbe C correspond à la voie orale.
	5. Toutes les réponses sont justes.

**Question 50 : ACD**

1. Vrai
2. Faux, la voie ophtalmique a une **action locale uniquement** !!
3. Vrai
4. Vrai
5. Faux

**Question 51 :**

**Mme Martin se fait prescrire un médicament contenant un principe actif P qui se présente sous forme d'une poudre blanche, soluble dans l'eau. Il sera administré par voie orale. Différentes formulations de médicaments sont proposées.**

**Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s) ?**

1. Comprimé effervescent : P, carbonate de potassium, amidon de blé, lactose, CMC, eau.
2. Suppositoire : P, glycérides hémi synthétiques, tocophérol.
3. Capsule molle : P, amidon de maïs, glycérol, glycérine, tocophérol.
4. Capsule dure : P, amidon de blé, eau, gélatine, glycérine, glycérol, oxyde de titane.
5. Comprimé dragéifié : P, amidon de blé, saccharose, gomme arabique.

**Question 51 : E**

1. Faux, **comprimé effervescent : Excipients** nécessaires : un carbonate et un acide en forme solide ; CMC qui gonfle avec l'eau.

Surtout ne pas mettre de lactose.

1. Faux, l'administration ne se fait pas par voie orale. S**uppositoire** : excipients nécessaires glycérides hémi synthétiques et tocophérol.
2. Faux, **capsule molle** : il manque la gélatine. Excipients nécessaires : amidon, glycérol ou glycérine, gélatine.
3. Faux, **capsule dure** : ne pas mettre d'eau Excipients nécessaires : amidon, gélatine, glycérine ou glycérol.
4. Vrai, **comprimé dragéifié** : la gomme arabique est un gélifiant, le saccharose est nécessaire pour l'enrobage en sucre (dragéification).

**Question 52 :**

**Mme Martin se fait prescrire un médicament contenant un principe actif P qui se présente sous forme d'une poudre blanche, soluble dans l'eau. Il sera administré par voie orale. Différentes formulations de médicaments sont proposées.**

**Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s) ?**

1. Lyophilisat : P, eau, CMC, sorbitol, saccharose, amidon de blé.
2. Comprimé gastro résistant : P, acétophtalate de cellulose, amidon de maïs, saccharose, poudre de silice.
3. Poudre : P, Silice colloïdale, talc, amidon de blé, lactose.
4. Sirop : P, sirop simple, vitamine C, saccharose, eau purifiée.
5. Tous les items sont justes.

**Question 52 : BCD**

1. Faux, **lyophilisat :** I**l ne faut pas mettre d'eau.** La CMC est un liant.
2. Vrai, **comprimé gastro résistant :** excipients nécessaires : amidon, acétophtalate de cellulose. On peut mettre de la poudre de silice pour que les grains de comprimé glissent mieux.
3. Vrai : **poudre :** excipients : silice colloïdale, talc, amidon, lactose.
4. Vrai : **sirop** : excipients : sirop simple, vit C, saccharose et eau purifiée.
5. Faux

**Question 53**

**Soit les 3 formes galéniques suivantes :**

**Forme 1 : Lyophilisat oral Forme 2 : Solution buvable en flacon Forme 3 : Gélule**

**Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s) ?**

1. Elles sont toutes utilisables directement.
2. Elles peuvent toutes être dissoutes au préalable dans un volume d’eau.
3. Ce sont toutes des formes unitaires.
4. Ces 3 formulations sont bioéquivalentes.
5. Le PA est à l’état moléculaire dans la préparation 2.

**Question 53 : ABE**

1. Vrai
2. Vrai
3. Faux, la **solution buvable en flacon** n'est pas une forme unitaire.
4. Faux
5. Vrai

**Question 54 :**

**Soit les 3 formes galéniques suivantes :**

**Forme 1 : Lyophilisat Forme 2 : Solution buvable Forme 3 : Gélule**

**Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s) ?**

1. La forme 1 est à libération accélérée.
2. Pour les vitesses de libération, on a V1>V2>V3.
3. Le PA de la forme 3 est libéré au niveau de l’intestin.
4. La solution buvable est à distribution modulée.
5. La forme 1 est obtenue par congélation et évaporation de l’eau qu’il contient.

**Question 54 : A**

1. Vrai
2. Faux, on a **V2>V1>V3**
3. Faux, le PA de la forme 3 est libéré au niveau de l**'estomac.**
4. Faux, la solution buvable est à **libération immédiate**.
5. Faux, la forme 1 est obtenue par congélation et **sublimation** de l'eau qu'il contient.

**Question 55 :**

**Soit la potion contre la toux suivante de 150cc :**

|  |  |
| --- | --- |
| Sirop de codéine  | 50g |
| Teinture de racine d’aconit | 1g |
| Eau de laurier cerise  | 10g |
| Eau distillée  | qsp |

Le sirop de codéine est dosé à 0,2 de codéine m/m.

**Quelle est la quantité de codéine dans une cuillère à soupe ?**

* 1. 15 mg
	2. 0,03 g
	3. 5 g
	4. 10 mg
	5. 30mg

**Question 55 :**

Ici, on prend une cuillère à soupe donc 15mL=15cc

La quantité de sirop codéine est de 5g dans 15cc puisqu'elle est de 50g dans la potion de 150cc.

On sait que le sirop de codéine est à 0,2% m/m dons on multiplie 5g par 0,2% et on obtient 0,01g ou 10mg.

**Question 56** : Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s)

* 1. La phase biopharmaceutique correspond à la libération, la dissolution et l’absorption.
	2. Les comprimés LP permettent un temps de latence avant que le principe actif soit délivré.
	3. Un lyophilisat est obtenu par cryodessiccation à haute pression.
	4. Les stérilets sont une forme pour la voie utérine à action locale.
	5. Aucune proposition vraie.

**Question 56** : AD

1. Vrai.
2. Faux, Un médicament LP = libération prolongé, il va libérer le médicament aussi rapidement que les autres, mais il va permettre que la concentration reste constante un certain temps.
3. Faux, c’est à basse pression.
4. Vrai.
5. Faux, cf. AD.

**Question 57** : Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s)

1. L’action thérapeutique peut être topique, c’est-à-dire que le principe actif agit loin du site d’administration.
2. La solution de Dakin est une solution antiseptique contenant du chlore, a une concentration de 5mg/mL.
3. Un médicament à action systémique peut être transporté par le sang mais pas par la lymphe.
4. Si une solution de 25ml contient 0,3g de chlorure de sodium, alors cette solution à une concentration de 0,8%
5. Aucune proposition vraie.

**Question 57** : B

1. Faux, topique, Le site d’action est au site d’administration.
2. Vrai.
3. Faux, peut également être transporté par la lymphe.
4. Faux, si 25 ml contient 0,3g alors 100ml (X4) en contient 0,3 x 4= 1,2g. Cette solution est donc concentrée à 1,2%. Par définition “Une concentration à 1%” représente une concentration de 1g/100 ml, soit 0.1g/L.
5. Faux, cf. B.

**Question 58 :** Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s)

1. Une émulsion lipidique pour alimentation parentérale préparée extemporanément dans la pharmacie de l’hôpital est une préparation magistrale.
2. La solution de Dakin stabilisée est un produit officinal.
3. Une pâte est une suspension composée de 40% de phase solide.
4. Un surfactif moussant stabilise le film lipidique autour de particules de gaz dispersées dans un liquide.
5. Aucune proposition vraie.

**Question 58 :** C(D)

* 1. Faux, préparations hospitalières. La préparation magistrale quant à elle est préparée extemporanément en pharmacie selon une prescription destinée à un malade particulier.
	2. Faux, il faut bien distinguer le produit officinal (PO) du produit officinal divisé (POD). En effet, comme il l’est écrit dans la diapositive 8 du cours du Pr. Falson, le PO est fabriqué entièrement à l’officine (comme le soluté neutre d’hypochlorite de sodium dilué), alors que le POD est aussi fabriqué partiellement dans l’industrie, c’est le cas de la solution de Dakin stabilisée.
	3. Vrai.
	4. Vrai/Faux, c’est une erreur de ma part, la vraie définition est « Un surfactif moussant stabilise le film liquide autour de particules de gaz dispersées dans un liquide. ». mais elle n’est pas fausse non plus puisque un liquide peut être des lipides (ex : huile)
	5. Faux, cf. CD.

**Question 59** : Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s)

* 1. Une préparation injectable pour perfusion (grand volume) peut être une solution ou une suspension.
	2. Une solution injectable hypertonique peut provoquer une hémolyse.
	3. Les élixirs, les solutions et les gargarismes sont des formes liquides pour voie orale.
	4. Le macrogol de formule (HCOCH2-(CH2-O-CH2)n-CH2OH), aussi appelé poly éthylène glycol, peut avoir comme effet indésirable des troubles digestifs.
	5. Aucune proposition vraie.

**Question 59** : C

* 1. Faux, pour une perfusion ça peut être une émulsion ou une solution.
	2. Faux, c’est une solution hypotonique qui peut provoquer une hémolyse.
	3. Vrai.
	4. Faux, c’est le glycérol qui peut faire des troubles digestifs.
	5. Faux.

**Question 60** : Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s)

1. Une solution micellaire eau-surfactif est par exemple l’ester de sorbitane.
2. La lanoline est un excipient amphiphile semi-solide, d’origine végétale.
3. Ajouter un colorant fait diminuer l’observance du patient.
4. Le talc aussi appelé silicate de potassium hydraté, est un agent d’écoulement d’origine minérale.
5. Aucune proposition vraie.

**Question 60** : E

1. Faux, c’est bien une solution micellaire, mais Huile –Surfactif.
2. Faux, c’est un excipient d’origine animale, plus précisément de la laine de mouton (lanoline = laine, et hop c’est retenu).
3. Faux, au contraire, cela permet d’augmenter l’observance, c’est quand même plus fun un joli comprimé rose plutôt qu’un truc tout blanc ! ^^
4. Faux, son nom est silicate de magnésium hydraté (ouais celle-là était vraiment dure)
5. Vrai.

**Question 61 :** Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s)

1. Lors de la réalisation d’une préparation magistrale par un pharmacien, ce dernier va pouvoir choisir le principe actif et les excipients.
2. Les ovules sont des formes solides pour la voie utérine à action locale ou systémique.
3. Les préparations injectables et les solutions ophtalmiques doivent être stériles, apyrogènes, isotoniques ou hypertoniques; et avoir un pH proche du pH physiologique.
4. Le chitosane est un excipient solide. C’est un polymère hydrophile, biodégradable bioadhésif, d’origine animale.
5. Aucune proposition vraie.

**Question 61 : CD**

1. Faux, c’est le médecin qui va écrire sur l’ordonnance quel Principe Actif le pharmacien doit utiliser. Cependant le pharmacien choisira les excipients et la forme les plus adaptés.
2. Faux, Les ovules sont pour le voie vaginale et non utérine.
3. Vrai.
4. Vrai, il sert comme enveloppe et matrice des particules et capsules. Pour moyen mnémotechnique, CHItosane, ça fait penser à CHIen donc origine animal ;).
5. Faux, cf CD.

**Question 62 :** Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s)

1. A. La fabrication d’un produit officinal se fait en officine selon les Bonnes Pratiques Officinales.
2. B. Les pommades sont caractérisées par un excipient biphasique.
3. C. Un sirop simple = Eau + Saccharose est une solution homogène et peut provoquer des allergies.
4. D. L’oxyde de titane est un solide d’origine synthétique hydrophobe. Il est utilisé comme opacifiant.
5. E. Aucune proposition vraie.

**Question 62 : AC**

1. Vrai. Elles doivent aussi respecter les BPF.
2. Faux, ce sont les crèmes qui ont un excipient biphasique. Les pommades sont monophasique.
3. Vrai.
4. Faux, l’oxyde de titane est d’origine minérale.
5. Faux, cf C.

**Question 63 :** Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s)

1. Le Principe Actif est le support de l’activité pharmacologique qui nous intéresse. Cependant l'excipient peut aussi avoir une activité pharmacologique.
2. L’Agar-Agar est un excipient solide lipophile.
3. Un blister est un conditionnement secondaire.
4. Le Tmax d’une solution sera plus précoce que celui d’un comprimé pour le même PA, et la même voie d’administration.
5. Aucune proposition vraie.

**Question 63 : D**

1. Faux, seul le PA doit avoir une activité pharmacologique. Les excipients ne doivent pas avoir d’activité car sinon ils risqueraient de modifier celle du PA.
2. Faux, l’agar-agar est un excipient solide HYDROPHILE.
3. Faux, c’est un conditionnement primaire puisqu’il est en contact direct avec le médicament.
4. Vrai.
5. Faux, cf. D.

**Question 64** Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s)

1. Le menthol est un aromatisant synthétique.
2. Les excipients tel que l’acide sorbique sont utilisés comme conservateurs antifongiques et antiviraux.
3. La dissolution permet de faire passer un PA d’une forme moléculaire à une forme particulaire.
4. Les surfactifs moussants facilitent le contact de deux substances dans les émulsions.
5. Aucune proposition vraie

**Question 64 : E**

1. A. Faux, le menthol est un aromatisant naturel.
2. B. Faux, l’action des conservateurs est antifongique et anti**SEPTIQUE**.
3. C. Faux, c’est l’inverse, la dissolution permet de faire passer une forme particulaire à une forme moléculaire.
4. D. Faux, Les surfactif moussants vont être utilisé dans les SUSPENSIONS pour permettre le contact entre un liquide et un solide.
5. E. Vrai.

**Question 65 :** Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

1. Une matrice inerte ne sera pas détruite par l’organisme et sera donc éliminée dans les selles.
2. Un comprimé a une vitesse de dissolution plus grande qu’une capsule.
3. La dose journalière est la quantité de principe actif prise sur 24h.
4. La Paraffine est un hydrocarbure solide, lipophile, d’origine minérale.
5. Aucune proposition vraie.

**Question 65 : ACD**

1. Vrai, c’est la définition qui nous est donnée dans le cours.
2. Faux, c’est l’inverse.
3. Vrai.
4. Vrai.
5. Faux, cf. ACD.

**Question 66 :** Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

1. Le ferrograd LP est un comprimé à enrobage gastro soluble.
2. Un désagrégeant flash permet une libération accélérée.
3. Le propylène glycol est un excipient liquide simple hydrophile de formule (CH3-CHOH-CH2OH).
4. Le Carboxyméthyl Cellulose est un agent gélifiant qui permet d’obtenir une forme solide composée.
5. Aucune proposition vraie.

**Question 66 : BC**

1. Faux, son enrobage est gastro résistant, cela permet donc qu’il soit libéré au niveau de l’intestin ou la fenêtre d’absorption est maximale.
2. Vrai.
3. Vrai.
4. Faux, un gélifiant permet d’obtenir une forme semi-solide et non solide.
5. Faux, cf BC.

**Question 67 :** Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

1. Quand on utilise un vecteur pour amener le PA à son site d’action, la biodisponibilité va dépendre des caractéristiques physico-chimiques du vecteur et non du PA.
2. Le système OROS va libérer le PA qu’il contient en fonction du PH qui l’entoure.
3. La cire d’abeille est un excipient d’origine animale, solide, lipophile, utilisé comme lubrifiant pour comprimés enrobés.
4. Un timbre est une forme adhésive cutanée non médicamenteuse.
5. Aucune proposition vraie.

**Question 67 : A**

1. Vrai.
2. Faux, ce qui fait varier la libération du système OROS c’est la différence d’osmolarité. L’eau va rentrer dans le système et “pousser” dehors le PA.
3. Faux, c’est un LUSTRANT pour comprimés enrobés et non un lubrifiant. L’acide stéarique est par exemple un lubrifiant pour comprimés.
4. Faux, Un timbre est une forme galénique médicamenteuse. Les formes non médicamenteuses correspondent plutôt aux pansements par exemple, dans lesquels il n'y a aucun principe actif.
5. Faux, cf. AD.

**Question 68 :** Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :



* 1. La courbe 1 correspond à une voie intramusculaire.
	2. La courbe 3 correspond à une voie orale.
	3. La courbe 2 correspond à une voie intramusculaire.
	4. Le Tmax de la courbe 3 est le plus long.
	5. L’action du PA administré par la voie représentée par la courbe 1 aura une action plus rapide que celles des courbes 2 et 3.

**Question 68 : BCDE**

* 1. Faux, c’est une voie intraveineuse. Dans d’autres cours il est vrai que la courbe de la voie intraveineuse est directement “collée” à l'abscisse mais dans le diapo du professeur Falson (d'où est tirée cette image) la voie intraveineuse est représentée ainsi.
	2. Vrai.
	3. Vrai.
	4. Vrai.
	5. Vrai.

**Question 69 :**

1. Une capsule molle est aussi appelée gélule.
2. Les pommades sont caractérisées par un excipient monophasique.
3. Un gel est composé d’une phase hydrophile et une phase lipophile.
4. Une pâte est composée d’un excipient biphasique et d’au moins 60% de poudre.
5. Le collyre est une solution réservée à un usage buccale.

**Question 69 : B**

1. Faux, une capsule dure est aussi appelée gélule.
2. Vrai.
3. Faux, un gel est composé d’un liquide et d’un gélifiant qui sont soit tous les deux hydrophiles soit tous les deux lipophiles.
4. Faux, au moins 40% de poudre.
5. Faux, le collyre est une solution à usage ophtalmique.

**Question 70 :**

1. L’éthylvanilline est un solide d’origine végétale servant d’aromatisant.
2. La gélatine est un solide d’origine animale qui est utilisé comme enveloppe de capsule dure comme molle.
3. Les silices colloïdales sont d’origine minérale et servent de diluant.
4. Le chitosane peut absorber trente fois son poids en eau.
5. Toutes les réponses sont fausses.

**Question 70 : B**

1. Faux, l’éthylvanilline est un solide d’origine synthétique.
2. Vrai.
3. Faux, elles servent d’agent d’écoulement, d’absorbant et de gélifiant.
4. Faux, rien à voir, la chitosane est un solide d’origine animale qui permet les enveloppes et matrices de particules et de capsules.
5. Faux.

**Question 71 :**

1. Le conditionnement secondaire n’est jamais en contact avec le médicament.
2. Une cuillère à café a une contenance de 10 ml.
3. Un effervescent permet une libération accélérée de principe actif dans l’organisme.
4. Les préparations injectables et les formes ophtalmiques doivent être stériles, apyrogènes, isotoniques ou hypertoniques et dont le pH est proche du pH physiologique.
5. La libération d’insuline peut être permise par libération pulsée.

**Question 71 : ACDE**

1. Vrai.
2. Faux, 5 ml
3. Vrai.
4. Vrai, stérile car il doit y avoir l’absence de microorganismes vivants, apyrogène (pour les préparations de grand volume) car il doit y avoir l’absence de substance pyrogènes provoquant un choc thermique après injection, isotonique ou hypertonique car une préparation hypotonique provoque une hémolyse.
5. Vrai.

**Question 72 :**

1. La solution de Dakin est un antiseptique contenant 5g de sodium par litre.
2. 10 mL d’une solution aqueuse de chlore à 0,5%(m/v) contient 0,05g d’eau.
3. Une émulsion lipidique injectable est une préparation magistrale.
4. Un mélange eau éthanol est une suspension.
5. Une pate qui contient 40% de phase solide est une suspension.

**Question 72 : E**

1. Faux, la solution de Dakin est un antiseptique à usage externe contenant 5g de chlore actif /litre (5 degré chlorométrique). Il a une action locale et fait partie des produits officinaux.
2. Faux, 0,5%(m/v) veut dire qu’il y a 0,5g de chlore pour 100mL d’eau. Ici il y a 10mL , donc 0,05g de chlore et non d’eau.
3. Faux, une émulsion lipidique injectable pour alimentation parentérale est une préparation hospitalière. C’est un mélange à préparer extemporanément de façon aseptique dans la pharmacie de l'hôpital.
4. Faux, un mélange eau-éthanol est un mélange liquide -liquide. Une suspension est un mélange solide-liquide avec une solubilité partielle, des molécules ou des particules.
5. Vrai, parmi les suspensions il y a les suspensions fluides, épaisses et les pâtes. La suspension a une solubilité partielle et contient molécules et particules.

**Question 73 :**

1. Les glycérides hémi-synthétiques sont des excipients d’origine synthétique pour les suppositoires.
2. La gélatine est un solide hydrophile entrant dans la composition des capsules et des gélules.
3. Le propylène glycol de formule CH3-CH0H-CH2OH est un liquide hydrophile.
4. Collutoire et gargarisme sont des fromes liquides pour la voie orale.
5. Le système OROS permet une libération pulsée.

**Question 73 : BCDE**

1. Faux, les glycérides hémi-synthétiques sont des excipients solides bien utilisés pour les suppositoires mais ils sont d’origine végétale contrairement à ce que nous faire penser leurs noms.
2. Vrai, la gélatine est un excipient d’origine animale solide hydrophile entrant dans la composition des capsules. Parmi les capsules, il y a les capsules dure (gélule) dont l’enveloppe est faite avec de la gélatine et du glycérol. Il y a également les capsules molles dont l’enveloppe est faite avec de la gélatine et beaucoup de glycérol.
3. Vrai, le propylène glycol est un polyol faisant parti des excipients liquides simples hydrophiles.
4. Vrai, les collutoires sont des médicaments qui traite les douleurs et/ou infections de la cavité buccale et sont de plus en plus souvent sous forme de spray. Les gargarismes sont des liquides pour se rincer la gorge et qu’on recrache ensuite, c’est comme un bain de bouche.
5. Vrai, le système OROS est un réservoir de petite taille administré par voie orale, l’élément osmotique attire l’eau et « pousse » le réservoir de PA qui passe à l’extérieur.

**Question 74 :**

1. Une préparation magistrale n’est pas préparée à l’avance.
2. Une solution est une association de plusieurs excipients uniquement liquides.
3. Une mousse est une dissolution d’un gaz dans un solide ou dans un liquide.
4. La propriété moussante des surfactifs stabilise le film liquide autour des particules de gaz dispersées dans un liquide.
5. Concernant les formes galéniques, de la plus petite à la plus grande vitesse de dissolution on a : les comprimés LP, les lyophilisats, les suspensions puis les poudres.
6. **Question 74 : AD**
7.
8. Vrai, cf diapo 6. Une préparation magistrale est préparée extemporanément (De façon non anticipée. Ce terme est utilisé en pharmacie, principalement concernant des préparations qui doivent être conçues juste avant d'être appliquée ou avalée) en pharmacie selon une prescription destinée à un malade particulier.
9. Faux, cf diapo 15, une solution peut être une association liquide/liquide, les liquides sont miscibles. Elle peut aussi être une association solide/liquide avec une poudre totalement soluble dans le liquide.
10. Faux, cf diapo 16. Une mousse est bien l'association d’un gaz à un liquide ou un solide mais c’est un système dispersé (dispersion) et non une dissolution. La phase dispersée est donc le gaz et la phase dispersante est solide ou liquide. Les dispersions sont des systèmes formés d'un liquide dans lequel sont immergées des petites particules solides. La dissolution est le processus physico-chimique par lequel un soluté incorporé dans un solvant (on dit que le soluté est dissous) forme un mélange homogène appelé solution.
11. Vrai, phrase tirée de la diapo 17. Les surfactifs se placent aux interfaces des milieux non miscibles et diminuent la tension interfaciale entre ces deux milieux, facilitant et stabilisant ainsi leur dispersion. Ils peuvent être solubilisant, émulsionnant, mouillant ou encore moussant.
12. Faux, cf diapo 73. Solution > suspension > poudre > comprimé dispersible, lyophilisat >capsule > comprimé > comprimé enrobé > comprimé retard, comprimé LP. La vitesse de dissolution dépend de la forme galénique, de la solubilité dans le milieu et la forme et taille des particules.

**Question 75 :**

1. Une suspension d’insuline est une forme à libération accélérée.
2. Les excipients sont des substances inactives d’un point de vue thérapeutique.
3. Les comprimés effervescents sont des formes à libération accélérée car ils augmentent la vitesse de désagrégation.
4. Le collyre est une forme ophtalmique à action systémique.
5. La lanoline est un excipient semi solide amphiphile d’origine animale utilisé comme surfactif pour les pommades ou les crèmes.

**Question 75 : BE**

1. Faux, cf diapo 80. Une suspension d’insuline est une dispersion qui ralentit la vitesse de dissolution. Elle n’est donc pas une forme à libération accélérée mais à libération prolongée.
2. Vrai, phrase tirée de la diapo 33. Ce sont des substances indispensables pour accompagner le principe actif. Ils ont un rôle de véhicule (il accompagne le PA jusqu'à son site d'administration, son site d’absorption, et parfois son site d'action), d’adjuvant (aide et assiste le PA) et d’auxiliaire (il aide le PA à jouer son rôle). Il facilite l’administration du PA, améliore l’efficacité du PA et assure la stabilité et la conservation du médicament.
3. Faux, cf diapo 79. Les PA ionisés, les comprimés effervescents, les lyophilisats et les co-solvants sont des formes à libération accélérée car ils augmentent la vitesse de dissolution (mélange de deux corps dont l'un au moins est liquide). Les délitants sont eux des formes à libération accélérée car ils augmentent la vitesse de désagrégation (séparation d’un solide en morceaux).
4. Faux, cf diapo 26. Le collyre est bien une forme ophtalmique (voie oculaire) mais a une action locale (le site d’action du PA est au site d’administration) comme toutes les autres formes ophtalmiques (pommade ophtalmique, insert ophtalmique, solution de lavage oculaire et préparations pour lentilles de contact).
5. Vrai, cf diapo 47. Elle fait partie également des excipients à effet notoire car elle peut provoquer des irritations locales. Elle absorbe 3 fois son poids d’eau.

**Question 76 :**

1. Une spécialité répond aux bonnes pratiques officinales et aux bonnes pratiques de fabrication.
2. La fabrication d’un produit officinal se fait toujours partiellement dans l’industrie.
3. Un lyophilisat est une forme galénique liquide.
4. Concernant les suspensions, la phase continue est l’équivalent de la phase dispersée.
5. Toutes les réponses sont fausses.

**Question 76 : E**

1. Faux, seulement aux bonnes pratiques de fabrication.
2. Faux, la fabrication d’un produit officinal se fait en officine tandis que celle d’un produit officinal divisé se fait partiellement en industrie.
3. Faux, c’est une forme galénique solide.
4. Faux, la phase continue correspond à la phase dispersante dans une association entre deux milieux différents (solide/liquide, gaz/liquide, etc…)
5. Vrai.

**Question 77 :**

1. Les carbomères sont des liquides d’origine synthétique utilisés comme gélifiant dans les préparations pharmaceutiques.
2. L’oxyde de titane est un solide hydrophobe servant d’opacifiant.
3. La dose maximale correspond à la quantité de médicament à partir de laquelle on commence à avoir un effet toxique.
4. Une cuillère à café a une contenance de 10mL.
5. Le glycérol peut provoquer des troubles digestifs.

**Question 77 : BCE**

1. Faux, ce sont des solides. Attention ! Toutes les colonnes du tableau sont importantes.
2. Vrai.
3. Vrai, la dose maximale correspond à la dose à partir de laquelle on commence à voir des effets toxiques. La dose thérapeutique correspond à la dose à partir de laquelle on obtient un effet thérapeutique.
4. Faux, une cuillère à café a une contenance de 5mL, une cuillère à soupe de 15 mL.
5. Vrai, à savoir.

**Question 78 :**

1. Le conditionnement secondaire n’est jamais en contact avec le médicament.
2. La biodisponibilité correspond au suivi de la concentration plasmatique à partir du temps d'administration.
3. Le phénomène de “pic et vallées” est atténué par la prise de médicaments à libération prolongée.
4. Les microsphères sont utilisées en chimio-embolisation.
5. Le polaramine est un antihistaminique utilisé lors d’allergies.

1. **Question 78 : ABCDE**
2. Vrai, contrairement au conditionnement primaire.
3. Vrai.
4. Vrai, le phénomène de pics de vallées est dû à la prise régulière de médicament. Entre chaque prise, la concentration en PA diminue mais ne revient jamais à zéro, ce qui n’est pas très bon pour l’organisme. Avec une forme à libération prolongée, on a une concentration efficace de longue durée avec une seule prise médicamenteuse et pas d’effet toxique.
5. Vrai, ainsi que dans le domaine de la vaccination.
6. Vrai, phrase du cours.

**Question 79 :**

1. La forme galénique médicamenteuse correspond à l’association du principe actif et des

différents excipients. Elle sera présentée dans un conditionnement particulier.

1. Un médicament per os agira plus rapidement qu’un médicament par voie parentérale.
2. Les formes ophtalmiques sont à action topique.
3. Un dispositif transdermique aura une action systémique.
4. On n’aura jamais de pâte hydrophobe.

**Question 79 : ACD**

1. Vrai, définition donnée dans le cours.
2. Faux, le médicament par voie parentérale agira plus rapidement car elle sera la première à arriver dans le sang.
3. Vrai, topique = locale.
4. Vrai, le produit sera effectivement libéré sous la peau de manière à passer dans le sang (exemple : patch de nicotine…).
5. Faux, les pâtes sont des éléments biphasiques sous forme de suspension avec plus de 40% de poudre qui peuvent être hydrophobes ou hydrophile.

**Question 80 :**

1. Les collyres sont des produits utilisés par la voie auriculaire.
2. Les préparations injectables doivent être stériles, apyrogènes, isotoniques ou hypertoniques et doivent avoir un pH proche du pH physiologique.
3. Une émulsion associée à des électrolytes et des acides aminés correspond à une préparation hospitalière.
4. Un produit défini correspond à un produit issu des molécules naturelles.
5. Une suspension est l’association d’une forme solide et d’une forme liquide.

**Question 80 : BCE**

1. Faux, ils sont utilisés pour la voie ophtalmique.
2. Vrai, ne jamais utiliser de solution hypotonique, cela provoquerait une hémolyse des globules rouges !
3. Vrai, en effet ce sera préparé sur place pour les perfusions par exemple.
4. Faux, un produit défini est obtenu par synthèse alors qu’un produit non défini a été obtenu à partir d’extraction de plantes ou d’animaux.
5. Vrai.

**Question 81 :**

1. Les surfactifs diminuent la tension interfaciale entre deux milieux non miscibles.
2. Un aérosol est la dispersion d’un liquide ou d’un solide dans un gaz.
3. Un lyophilisat est une forme galénique liquide.
4. Une solution injectable de chlorure de sodium à 0,9% contient 9g de Nacl pour un litre.
5. Un excipient peut être une substance active si cela aide à l’effet thérapeutique.

**Question 81 : ABD**

1. Vrai, ils facilitent et stabilisent ainsi leur dispersion.
2. Vrai, contrairement à la mousse qui est la dispersion d’un gaz dans un liquide ou solide.
3. Faux, c’est une forme galénique solide.
4. Vrai, 1000\*0.9/100 = 9g.
5. Faux, l’excipient est toujours inactif !

**Question 82 :**

1. Les colorants azoïques peuvent provoquer des troubles digestifs.
2. La vitamine C est un conservateur antioxydant.
3. L’agar agar est un excipient solide hydrophile.
4. Le silicate de magnésium hydraté est un agent d’écoulement.
5. Le chitosane est biodégradable et peut servir dans les matrices de particules.

**Question 82 : BCDE**

1. Faux, ils peuvent provoquer des allergies.
2. Vrai.
3. Vrai.
4. Vrai.
5. Vrai.

**Question 83 :**

1. Les Macrogols peuvent servir de diluant pour pommade et comprimé.
2. L'éthylvanilline a une origine synthétique.
3. Le volume d’une cuillère à soupe correspond à celui de deux cuillères à café.
4. Le conditionnement primaire n’est jamais en contact avec le médicament.
5. L’excipient peut modifier la libération, la résorption et la concentration plasmatique du
6. médicament.

**Question 83 : ABE**

1. Vrai.
2. Vrai, c’est un aromatisant.
3. Faux, une cuillère à soupe vaut 15mL, une cuillère à café vaut 5mL donc une cuillère à soupe

correspond à trois cuillères à café.

1. Faux, ’est le conditionnement secondaire qui n’est jamais en contact avec le conditionnement.
2. Vrai, on peut ainsi jouer la dessus pour obtenir un médicament à action locale ou systémique,

immédiate ou différé, brève ou prolongée.

**Question 84 :**

Parmi les propositions suivantes concernant les préparations pharmaceutiques, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

1. L’action locale est aussi appelée systémique.
2. Une préparation magistrale se fait pour plusieurs patients au sein même de l’officine.
3. Un produit officinal doit être réalisé selon les Bonnes Pratiques Officinales mais aussi selon les Bonnes Pratiques de Fabrication.
4. Les génériques sont constitués du même principe actif et des mêmes excipients que les spécialités.
5. La formulation d’un médicament se fait grâce à un principe actif et un ou plusieurs excipients.

**Question 84 : CE**

1. Faux, l’action systémique est une action générale tandis que l’autre appellation d’une action locale est topique.
2. Faux, une préparation magistrale se fait pour un patent spécifiquement.
3. Vrai.
4. Faux, ils ne sont pas obligés d’être fabriqués par les mêmes excipients que la spécialité. En revanche le produit actif doit être effectivement le même.
5. Vrai.

**Question 85 :**

Parmi les propositions suivantes concernant les excipients,indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

1. Le glycérol est un excipient susceptible de provoquer des allergies.
2. Le Magrocol de poids moléculaire à 800 est un excipient solide.
3. La lanoline absorbe 3 fois son poids en eau.
4. La cire d’abeille est un excipient lipophile.
5. L’acide ascorbique est un antifongique.

**Question 85 : CD**

1. Faux, le glycérol provoque des troubles digestifs. Les risques allergiques sont provoqués par des excipients tels que l’huile d’arachide, les colorants azoïques, le baume du Pérou, le fructose, le glucose, le saccharose et les parabènes.
2. Faux, le Magrocol de PM inférieur à 200 est sous forme liquide, de 600 à 1000 sous forme semi-­‐ solide. Il ne sera solide que si son poids moléculaire est supérieur à 1000.
3. Vrai.
4. Vrai.
5. Faux, c’est l’acide sorbique.

**Question 86 :**

Parmi les propositions suivantes concernant les excipients, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

1. L’acide stéarique est un excipient d’origine d’animale utilisé comme diluant.
2. La gomme arabique est un polymère hydrophile, solide et d’origine végétale, utilisée comme gélifiant et liant.
3. La Vaseline est un excipient d’origine minérale, sous forme semi-­‐solide, lipophile utilisé comme épaississant.
4. La paraffine est d’origine synthétique et sert de diluant.
5. Toutes les réponses sont fausses.

**Question 86 : BC**

1. Faux, l’acide stéarique est utilisé comme épaississant et surfactif pour pommade et crème et lubrifiant pour comprimé.
2. Vrai.
3. Vrai.
4. Faux, la paraffine est d’origine minérale et sert de diluant et d’épaississant.
5. Faux, cf B et C.

**Question 87 :**

1. L’oxyde de titane est un opacifiant.
2. Le silicate de magnésium hydraté est un agent d’écoulement.
3. La vaseline est un épaississant semi-solide.
4. L’éthylvanilline est un aromatisant semi-solide.
5. Les macrogols sont obtenus par hydrolyse des triglycérides.

**Correction 87 : ABC**

1. VRAI.
2. VRAI le silicate de magnésium hydraté est le plus communément appelé talc.
3. VRAI.
4. FAUX l’éthylvanilline est un aromatisant solide.
5. FAUX c’est le glycérol qui est obtenu par hydrolyse des triglycérides.

**Question 88  :**

1. Un médicament est constitué d’un PA (principe inactif) associé à un excipient.
2. La forme galénique est adaptée à la voie d’administration du médicament, à la pharmacocinétique et l’effet thérapeutique souhaités.
3. L’action thérapeutique visée peut être générale ou bien systémique.
4. Le pharmacien vérifie, fabrique et dispense le médicament selon les Bonnes Pratiques Officielles (BPO).
5. Le conditionnement d’une spécialité est adapté à la forme galénique et au mode d’administration et présente le numéro de lot et le numéro d’AMM de la spécialité en question.

**Correction 88 : BE**

1. FAUX un médicament est constitué d’un PA ( principe ACTIF) associé à un excipient.
2. VRAI.
3. FAUX, générale = systémique, locale = topique.
4. FAUX attention aux abréviations BPO veut dire Bonnes Pratiques Officinales.
5. VRAI.

**Question 89 :**

1. Dose thérapeutique ou dose usuelle correspond à la quantité de médicament nécessaire pour obtenir un effet thérapeutique.
2. Dose toxique ou dose maximale est la dose à partir de laquelle on voit apparaître des effets toxiques.
3. La phase biopharmaceutique comporte : Résorption Distribution Métabolisme et Elimination.
4. La phase biopharmaceutique comporte : Libération Dissolution et Absorption.
5. La dose journalière correspond à la quantité de principe actif administré en une seule fois.

**Correction 89 : ABD**

1. VRAI.
2. VRAI.
3. FAUX cela correspond à la phase pharmacocinétique.
4. VRAI.
5. FAUX une dose journalière peut être ingérée en plusieurs prises.

**Question 90 :**

1. Les surfactifs, aussi appelés agents de surface, augmentent la tension interfaciale entre deux milieux non miscibles.
2. Les mouillants facilitent le contact solide-liquide dans les émulsions.
3. Lyophilisat, pâte et suppositoire sont des formes galéniques solides.
4. Le site d’action possible des formes pour les voies orales est soit général soit local soit les deux.
5. Les préparations injectables et les formes ophtalmiques doivent être stériles, apyrogènes, isotoniques (ou hypotoniques) et doivent avoir un pH proche du pH physiologique.

**Correction 90 : D**

1. FAUX les surfactifs diminuent la tension interfaciale entre deux milieux non miscibles.
2. FAUX les mouillants facilitent le contact solide-liquide dans les suspensions.
3. FAUX la pâte est une forme galénique semi-solide tandis que la pâte officinale est une forme galénique solide.
4. VRAI.
5. FAUX les préparations injectables et les formes ophtalmiques doivent être isotoniques ou hypertoniques, car une hypotonicité provoquerait une hémolyse.

**Question 91 :**

La vitesse de dissolution dépend de la forme galénique :

1. Solution > Poudre > Capsule > Suspension
2. Comprimé LP < Comprimé enrobé < Lyophilisat < Poudre < Solution
3. Lyophilisat > Capsule > Comprimé > Comprimé LP
4. Comprimé > Comprimé enrobé > Comprimé LP > Comprimé retard
5. Solution > Suspension > Capsule > Comprimé dispersible

**Correction 91 : BC**

Solution > Suspension > Poudre > Comprimé dispersible > Lyophilisat > Capsule > Comprimé > Comprimé enrobé > Comprimé retard > Comprimé LP

**Question 92 :**

1. Une mousse correspond à la dispersion d’un gaz dans un liquide ou un solide.
2. Une dispersion d’un gaz dans un liquide ou un solide correspond à un aérosol.
3. Une dispersion huile dans eau est une suspension L/H.
4. La phase continue est la phase dispersante, c’est la phase présente en plus petite quantité dans la forme galénique finale.
5. Les systèmes dispersés sont stabilisés par les excipients amphiphiles ou surfactifs.

**Correction 92 : AE**

1. VRAI.
2. FAUX Il s’agit d’une mousse.
3. FAUX Une dispersion huile dans eau est une émulsion L/H.
4. FAUX La phase continue c’est la phase présente en plus grande quantité dans la forme galénique finale.
5. VRAI.

**Question 93 :**

1. L’utilisation d’huile d’arachide et de glycérol comme excipients apportent un risque allergique.
2. Un sirop est composé de 65% d’eau et 35% de saccharose.
3. Une solution eau/éthanol à 70% contient plus d’éthanol que d’eau.
4. La formule du propylène glycol est CH3-CHOH-CH2OH.
5. Le propylène glycol est un liquide composé hydrophile.

**Correction 93 : CD**

1. FAUX Le glycérol voit son effet notoire avoir des répercussions de l’ordre du trouble digestif et non allergique.
2. FAUX Un sirop est composé de 65% de saccharose et 35% d’eau.
3. VRAI.
4. VRAI.
5. FAUX Le propylène glycol est un liquide simple hydrophile.

**Question 94 :**

1. Un macrogol dont le PM est compris entre 600 et 1000 est solide.
2. La vaseline est un excipient semi-solide lipophile tout comme la cire d’abeille.
3. La vitamine E ou acide ascorbique est un antioxydant.
4. L’EDTA est un agent chélatant empêchant l’auto-oxydation.
5. Un lyophilisat est obtenu par dessication avec sublimation.

**Correction 94 : DE**

1. FAUX Un macrogol dont le PM = 200 est liquide, PM compris entre 600 et 1000 est semi-solide et supérieur à 1000 solide.
2. FAUX La cire d’abeille est un excipient solide.
3. FAUX L’acide ascorbique est la vitamine C.
4. VRAI.
5. VRAI.

**Question 95 :**

1. La cellulose, la gomme et le saccharose sont des exemples d’excipients d’origine végétale.
2. Les carbomères, les macrogols et les parabènes sont des exemples d’excipients d’origine synthétique.
3. La cire d’abeille, l’acide ascorbique et le chitosane sont des exemples d’excipients d’origine animale.
4. L’oxyde de titane, le talc et les silices colloïdales sont des excipients d’origine minérale.
5. La lanoline est un semi-solide amphiphile.

**Correction 95 : ABDE**

1. VRAI.
2. VRAI.
3. FAUX C’est l’acide stéarique est un excipient d’origine animale (attention à bien lire les items avec attention).
4. VRAI.
5. VRAI.

**Question 96 :**

1. Le conditionnement secondaire est en contact avec le médicament.
2. Le conditionnement primaire à un rôle d’isolant et de protection et doit être inerte vis-à-vis du médicament.
3. Le chitosane est un biopolymère biodégradable.
4. La solution de Dakin est une solution de 5 degrés chlorométriques.
5. Si on utilise un compte-gouttes, on estime 10 gouttes d’eau pour 1g d’eau.

**Correction 96 : BCD**

1. FAUX Le conditionnement secondaire n’est jamais en contact avec le médicament.
2. VRAI.
3. VRAI.
4. VRAI Le nombre de grammes de chlore actif par litre est égal au degré chlorométrique.
5. FAUX 20 gouttes d’eau pour 1g d’eau avec un compte-gouttes.

**Question 97 :**

1. Une préparation magistrale est préparée extemporanément en pharmacie selon une prescription destinée à un malade particulier.
2. Une préparation hospitalière est un médicament préparé dans la pharmacie d’un établissement de Santé sur prescription médicale.
3. Une préparation hospitalière est utilisée uniquement sur place.
4. Une spécialité est un médicament préparé au dernier moment, présenté sous un conditionnement particulier et portant une dénomination spéciale.
5. POD signifie Produit Officinal Divisé.

**Correction 97 : ABE**

1. VRAI.
2. VRAI.
3. FAUX Une préparation hospitalière peut être utilisée à domicile dans le cas d’une hospitalisation à domicile.
4. FAUX Une spécialité est un médicament préparé à l’avance.
5. VRAI.

**Question 98 :**

1. AMM signifie Autorité Médical Magistral.
2. AMM signifie Autorisation de Mise sur le Marché.
3. BPF signifie Bonnes Pratiques de Fabrication.
4. AUC signifie Air sous la Courbe
5. 1 cp/jour signifie 1 cuillère à poudre par jour.

**Correction 98 : BCD**

1. FAUX.
2. VRAI.
3. VRAI.
4. VRAI.
5. FAUX Cp est l’abréviation de comprimé.

**Question 99 :**

1. Les excipients facilitent l’administration du PA en agissant comme diluant.
2. Les excipients protègent le PA des microorganismes.
3. Les excipients améliorent l’acceptabilité et donc l’observance d’un médicament.
4. Les excipients sont toujours actifs d’un point de vue thérapeutique.
5. Les excipients protègent le PA de l’auto-oxydation.

**Correction 99 : ABCE**

1. VRAI L’excipient à un rôle principal de diluant complétant ainsi le volume ou la masse de la forme galénique permettant la manipulation d’une faible quantité de principe actif.
2. VRAI On utilise des conservateurs antiseptiques et antifongiques tels que l’acide sorbique, l’acide parahydroxybenzoïque et ses dérivés (parabènes).
3. VRAI En ajoutant des aromatisants et des colorants l’acceptabilité des médicaments est augmentée entraînant ainsi une meilleure observance du traitement par le patient.
4. FAUX Un excipient est une substance inactive d’un point de vue thérapeutique.
5. VRAI Il faut éviter l’apparition de radicaux libres qui induisent la formation de produit inactif ou toxique.

**Question 100 :**

1. Le ciblage du site d’action peut être obtenu par la formulation appropriée de vecteurs thérapeutiques à action strictement locale.
2. La fabrication d’un produit officinal se faisait en industrie pour les POD.
3. La solution de Dakin ou soluté neutre d’hypochlorite de sodium dilué est un POD.
4. La solution de Dakin est un antifongique à usage externe contenant 5g de chlore actif.
5. Un générique est une spécialité.

**Correction 100 : BE**

1. FAUX La vectorisation peut avoir une action systémique également.
2. VRAI Le produit officinal se fait à l’officine ET en industrie pour les POD. L’emploi de l’imparfait ici est pour le fait que leur fabrication n’est pas officiellement listée.
3. FAUX La solution de Dakin stabilisée est un POD.
4. FAUX La solution de Dakin est un antiseptique.
5. VRAI.

**Question 101 :**

1. Une pommade est caractérisée par un excipient monophasique tandis qu’une crème est caractérisée par un excipient biphasique.
2. Les formes adhésives cutanées ainsi que les dispositifs transdermiques ont une action soit topique soit systémique.
3. La voie ophtalmique agit uniquement localement.
4. La voie parentérale, c’est-à-dire injectable correspond à la voie de traitement d’urgence.
5. Les formes injectables ont une action immédiate et prolongée.

**Correction 101 : ACDE**

1. VRAI.
2. FAUX Les dispositifs transdermiques sont utilisés exclusivement pour une action systémique.
3. VRAI.
4. VRAI.
5. VRAI.

**Question 102 :**

1. Le système LADME(R)T, qui décrit le devenir du médicament, est un acronyme pour Libération, Adhésion, Distribution, Métabolisme, Elimination, Réponse, Toxicité.
2. Pour une action locale, la quantité de PA libérée et la vitesse de libération sont dépendantes de la formulation et de la durée du séjour du médicament au site d’administration.
3. Lors d’une action générale, le PA est résorbé dans le milieu de distribution qui est le sang ou la lymphe.
4. Si un PA est administré en intraveineuse, sa concentration plasmatique augmente progressivement jusqu’à une valeur maximale, obtenue au temps Tmax.
5. La biodisponibilité d’un principe actif correspond à la quantité de PA libérée, absorbée et localisée dans le sang.

**Question 102 : BCE**

1. FAUX Le A désigne l’absorption et non pas l’adhésion.
2. VRAI.
3. VRAI.
4. FAUX Lors d’une administration en IV la concentration plasmatique atteint sa valeur maximale immédiatement après l’injection.
5. VRAI.

**Question 103 :**

1. L’administration répétée d’un médicament peut présenter différents problèmes : accumulation, effets toxiques, moins bonne observance
2. Pour contrebalancer le phénomène de concentration résiduelle, on peut utiliser des formes à libération prolongée, ainsi il ne faut qu’une seule prise pour une Ceff de courte durée.
3. Pour ralentir la vitesse de dissolution, on peut utiliser un PA ionisé et donc non hydrosoluble.
4. Le système OROS et la pompe à morphine sont des systèmes à libération pulsée.
5. La microsphère est un système à distribution modulée utilisées en chimio embolisation.

**Question 103 : ADE**

1. VRAI La concentration en PA baisse entre chaque prise, mais ne redescend pas à 0. Ainsi, lors d’une nouvelle prise le risque d’avoir un effet toxique est plus élevé : concentration résiduelle du médicament. (phénomène de pics et vallées).
2. FAUX Avec les formes à libération prolongée la Ceff à une longue durée.
3. FAUX Il faut utiliser un PA non ionisé.
4. VRAI.
5. VRAI.

**Question 104 :**

1. Collutoire et gargarisme sont des formes galéniques liquides.
2. Une capsule molle désigne une gélule.
3. L’enveloppe des capsules (dures et molles) est composée de gélatine + glycéraldéhyde.
4. Une pâte est une suspension contenant au moins 50% de poudre.
5. Un emplâtre est une forme adhésive cutanée non médicamenteuse.

**Question 104 : A**

1. VRAI.
2. FAUX Une capsule dure désigne une gélule.
3. FAUX L’enveloppe des capsules est composée de gélatine et de glycérol.
4. FAUX Une pâte est une suspension contenant au moins 40% de poudre.
5. FAUX Il s’agit d’une forme adhésives cutanée médicamenteuse. Les formes non médicamenteuses sont les sparadraps, pansements vendus librement dans le commerce.

 **Question 105 :**

1. Les collyres ophtalmiques peuvent être sous forme de solution ou de gel fluide.
2. La voie vaginale, auriculaire et ophtalmique ont une action uniquement locale.
3. La chitosane absorbe 3 fois son poids d’eau.
4. Un gel est composé d’un liquide et d’un agent gélifiant.
5. L’huile végétale est un polymère liquide lipophile.

**Question 105 : AD**

1. VRAI.
2. FAUX La voie vaginale peut avoir une action systémique, c’est la voie utérine qui est seulement locale.
3. FAUX C’est la lanoline, excipient amphiphile, qui absorbe 3 fois son poids en eau.
4. VRAI.
5. FAUX L’huile végétale n’est pas un polymère.

**Question 106 :**

1. L’agent de consistance pour les pommades et les crèmes est la cire d’abeille.
2. Un délitant permet à une forme solide de se désagréger.
3. Le chlorure de sodium, d’origine minérale, a un rôle d’isotonisant.
4. Les hydrocarbures peuvent être liquide, semi-solide ou solide.
5. La chitosane est biodégradable.

**Question 106 : ABCDE**

1. VRAI.
2. VRAI.
3. VRAI.
4. VRAI L’huile de vaseline est liquide, la vaseline semi-solide et la paraffine solide.
5. VRAI.

**Question 107 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Un médicament est constitué d’un ou plusieurs principes actifs et d’un ou plusieurs excipients.
2. Une solution de Dakin est un antiseptique à action locale dont la concentration en chlore est de 5%.
3. Une matière première non définie peut être obtenue par extraction à partir de plantes.
4. Dans une mousse, le gaz est la phase continue.
5. Une pâte est une forme galénique solide.

A VRAI

B FAUX Une solution de Dakin est une solution d’hypochlorite de sodium dilué qui présente une concentration en chlore de **0,5%** puisqu’elle contient 5g de chlore actif par litre.

C VRAI

D FAUX Une mousse est une dispersion d’un gaz dans un liquide ou un solide. Or la **phase continue** est la **phase dispersante**, c’est-à-dire **la phase présente en plus grande quantité**. Dans une mousse le gaz sera donc la phase dispersée, et le solide/liquide sera la phase continue (ou dispersante).

E FAUX Une pâte est une forme galénique **semi-solide**. (Attention à ne pas confondre avec une pâte officinale qui est une forme galénique solide !) N’hésitez pas à vous servir de la fiche synthèse de galénique où vous trouverez des tableaux récapitulatifs des différentes formes galéniques, des excipients etc…

**Question 108 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Le laurylsulfate de sodium est un surfactif ionique amphiphile qui, mélangé avec de l’eau, formera une solution micellaire.
2. Le propylène glycol est un excipient liquide hydrophile de formule : CH2OH-CHOH-CH2OH
3. Les macrogols de poids moléculaire égal à 800 sont des excipients semi solides.
4. Les parabènes jouent un rôle de conservateur car ils empêchent le développement de bactéries et de champignons.
5. Les polymères d’acide acrylique ou Carbopol® sont des excipients d’origine synthétique utilisés comme gélifiants.

A VRAI C’est un surfactif anionique plus précisément. On retrouve le mélange eau-laurylsulfate de sodium parmi les excipients liquides composés.

B FAUX Il s’agit de la formule de la glycérine (ou glycérol). Le reste de l’item est vrai. Attention à bien apprendre les formules des polyols car ça tombe souvent au concours :

* Propylène glycol: (CH3-CHOH-CH2OH)
* Glycérine ou glycerol: (CH2OH-CHOH-CH2OH)

C VRAI Les PEGS (=macrogols) de poids moléculaire compris entre 600 et 1000 sont des excipients semi solides.

D VRAI

E VRAI Ce sont des polymères hydrophiles solides. Petit moyen mnémotechnique, les Carbopol ont été obtenus à partir des crevettes !

**Question 109 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. La libération d’un principe actif par diffusion passive dépend de sa concentration dans la forme médicamenteuse.
2. Les vecteurs sont des formes à libération modulée : ils permettent de faire en sorte que le principe actif soit distribué préférentiellement au site d’action.
3. Le système OROS est une forme galénique qui utilise le principe de l’osmose.
4. Les liposomes, constitués de phospholipides et d’eau, sont des vésicules organisées en bicouches lamellaires.
5. Un liniment est une forme galénique liquide utilisée par voie ophtalmique pour une action locale uniquement.

A VRAI Dans le cas de la diffusion passive, le transfert de PA est maintenu par la différence de concentration entre le médicament et le milieu. Donc la concentration en PA a une incidence directe sur la libération de ce dernier. C’est bien à savoir car c’est un item souvent posé au concours.

B FAUX Les vecteurs sont des formes à **distribution** modulée ! Avec ces vecteurs on cherche à limiter la dissémination du principe actif dans tout l’organisme. On n’agit pas sur la libération.

C VRAI Le système OROS est un réservoir qui est pris par voie orale par le patient. A l’intérieur, il y a un élément qui va permettre d’attirer l’eau (par osmose). Cette eau va expulser le réservoir de principe actif qui va donc être libéré de la forme médicamenteuse dans l’organisme du patient.

D VRAI Ce sont des vecteurs, le PA va se trouver soit dans l’espace aqueux de la bicouche, soit dans les espaces phospholipidiques.

E FAUX Un liniment est utilisé pour la voie cutanée ! Pour le retenir, dites-vous qu’on utilise les liniments pour laver les fesses des bébés en général.

**Question 110 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Les pommades sont des formes médicamenteuses qui peuvent être utilisées à la fois pour les voies vaginale, rectale et auriculaire.
2. Un sirop simple est constitué d’eau et de glucose à 65%.
3. Un mélange eau/éthanol à 70% est un excipient composé liquide qui contient plus d’éthanol que d’eau et qui a une action désinfectante.
4. Le CMC (carboxyméthyl cellulose) est un polymère lipophile qui permet de gélifier un mélange de principe actif et d’excipients.
5. L’oxyde de titane peut être utilisé comme opacifiant pour les formes orales.

A VRAI

B FAUX Un sirop simple est fait à partir d’eau et de saccharose à 65%.

C VRAI Dans un mélange eau/éthanol à 70% (v/v) on a 70% d’éthanol et 30% d’eau. L’éthanol permettra au mélange d’avoir une action antiseptique. (à savoir car c’est un item récurrent)

D FAUX Il n’est pas lipophile mais **hydrophile.**

E VRAI

**Question 111 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. L’éthylvanilline est un aromatisant liquide.
2. Une pâte est une suspension qui doit contenir au moins 40% de poudre.
3. La cire d’abeille permet de donner un aspect brillant aux comprimés enrobés.
4. La phase biopharmaceutique comprend la libération, la dissolution et la résorption.
5. Les conditionnements primaire et secondaire doivent être inertes vis-à-vis du principe actif pour assurer la sécurité du médicament.

A FAUX L’éthylvanilline est un aromatisant **solide.**

B VRAI

C VRAI La cire d’abeille est utilisée comme lustrant pour les comprimés enrobés : ça permet de leur donner un aspect brillant, et ainsi d’améliorer, entre autres, l’observance.

D VRAI

E FAUX Le conditionnement primaire doit être inerte afin de ne pas risquer de modifier le principe actif, mais comme le conditionnement secondaire n’est jamais en contact avec le médicament, il n’est pas nécessaire qu’il soit inerte. (Il s’agit des cartons d’emballage par exemple)

**Question 112 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. L’enrobage des comprimés dragéifiés est gastro-résistant.
2. Dans une suspension, un mouillant va agir à l’interface liquide-liquide pour les rendre plus miscibles.
3. Un pharmacien réalise une préparation extemporanée selon les BPO (Bonnes Pratiques Officinales).
4. On doit pouvoir retrouver le numéro d’AMM (Autorisation de Mise sur le Marché) ainsi que la DCI (Dénomination Commune Internationale) du principe actif sur le conditionnement d’un médicament.
5. Les médicaments homéopathiques sont des spécialités préparées à l’avance dans l’industrie pharmaceutique.

A FAUX Les comprimés dragéifiés ne sont pas gastro-résistants. L’enrobage est fait de saccharose, et il est soluble dans l’eau à un pH acide. Il est donc soluble **dans l’estomac.**

B FAUX Puisqu’on est dans une suspension (c’est-à-dire une dispersion de solide dans un liquide), le mouillant va agir à l’interface **liquide-solide.**

C VRAI

D VRAI

E FAUX Les médicaments homéopathiques ne sont pas des spécialités ! Ils constituent une catégorie de médicaments à part entière.

**Question 113 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. La biodisponibilité sera meilleure en IV que par voie orale.
2. L’utilisation d’une forme à libération prolongée LP peut permettre de limiter le risque iatrogène.
3. Un principe actif non ionisé permet d’obtenir une libération accélérée.
4. Un comprimé pelliculé peut être gastro-résistant.
5. Pour administrer une dose de 10 mL de solution à un patient, une cuillère à soupe peut être utilisée.

A VRAI La biodisponibilité correspond à la quantité de PA localisée dans le sang ainsi qu’à sa vitesse d’apparition dans le sang. Il n’y a pas de meilleure solution que l’injection par voie intraveineuse pour avoir une bonne biodisponibilité car le PA se retrouve directement dans le sang. (Il n’y a pas de phase de libération, d’absorption contrairement à la voie orale…) : On obtiendra un médicament à action immédiate.

B VRAI Lorsqu’on utilise une forme LP, une seule prise suffit pour avoir une concentration efficace de principe actif sur une longue durée. On aura ainsi une meilleure observance (car c’est moins contraignant que de devoir prendre plusieurs fois un médicament). On évite également le phénomène de « pics et vallées » illustré ci-dessous : avec une forme LP, il n’y aura pas de risque d’effet toxique à cause des résidus éventuels de médicaments dans le sang.



C FAUX Un principe actif non ionisé ne sera pas hydrosoluble : il va donc moins bien se désagréger qu’un PA ionisé. Ici, l’utilisation d’un PA non ionisé permettra plutôt d’obtenir un médicament à libération prolongée.

D VRAI Selon le polymère choisi, le pelliculage d’un comprimé pourra être soluble à pH 7 environ, qui est le pH de l’intestin. Dans ce cas-là, il ne se délitera pas dans l’estomac, et sera donc gastro-résistant. Pour votre culture, la Pr. Briançon a précisé qu’il existe cependant des pelliculages gastrosolubles ;)

E FAUX Une cuillère à soupe a une contenance de 15mL.

**Question 114 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Un lyophilisat se dissout moins vite qu’une capsule.
2. La dissolution permet de passer du comprimé entier à un état particulaire.
3. Si on souhaite utiliser un compte-gouttes lors de l’administration d’un médicament, on mettra 20 gouttes d’eau pour mesurer 1g d’eau.
4. Les hydrocarbures, comme la vaseline et la paraffine peuvent être utilisés comme diluants ou épaississants.
5. Une spécialité est un générique.

A FAUX Un lyophilisat se dissout **plus vite** qu’une capsule. Les vitesses de dissolution en fonction de la forme galénique sont bien à connaître, je vous les remets : Solution > Suspension > Poudre > Comprimé dispersible > Lyophilisat > Capsule > Comprimé > Comprimé enrobé > Comprimé retard > Comprimé LP

B FAUX La **désagrégation** est l’étape qui permet de passer du comprimé à un état particulaire. Ensuite, ces particules se dissolvent pour passer à un état moléculaire : c’est la **dissolution**. (Voir schéma du cours ci-dessous). Ces deux étapes font partie de la libération du principe actif.



C VRAI

D VRAI

E FAUX C’est l’inverse : Un générique est une spécialité. Une spécialité n’est pas forcément un générique !

**Question 116 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Un médicament devra toujours présenter un numéro de lot, qu’il soit préparé extemporanément ou à l’avance.
2. On peut décrire le devenir d’un médicament par le système LADMERT qui signifie : Libération, Absorption, Distribution, Métabolisme, Excrétion, Réponse, Toxicité.
3. L’acide stéarique est utilisé comme lubrifiant dans les comprimés, mais aussi comme surfactif dans la formulation des crèmes et des pommades.
4. Le chlorure de benzalkonium est considéré comme un excipient à effet notoire car il peut présenter un risque toxique.
5. Il existe des excipients permettant de réguler le pH : on parle de « tampons ».

A VRAI Une préparation extemporanée aura aussi un numéro de lot, tout comme les médicaments fabriqués en industrie. Je rappelle qu’une préparation extemporanée est une préparation qui est réalisée juste avant son emploi, en officine ou en pharmacie à usage intérieur.

B VRAI

C VRAI

D FAUX Le chlorure de benzalkonium, qui est utilisé dans l’industrie pharmaceutique comme désinfectant, peut poser problème car il produit une **irritation locale**. C’est **l’éthanol** qui présente un risque toxique.

E VRAI Un tampon est un couple comme par exemple acide citrique/citrate de sodium. Lorsqu'un tampon est présent dans une solution, il permet de la maintenir à un pH relativement constant.

**Question 117 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Un sinapisme est un exemple de forme adhésive cutanée médicamenteuse.
2. Un blister est un type d’emballage qui est directement au contact du médicament.
3. La dose maximale est la quantité de médicament nécessaire pour obtenir un effet thérapeutique maximal.
4. En chimio embolisation, les microsphères diminuent la destruction des cellules saines en vectorisant le principe actif.
5. Dans ce cas, la biodisponibilité de l’anti-cancéreux dépend uniquement des caractéristiques physico-chimiques des microsphères et non du PA.

A FAUX Un sinapisme est appliqué sur la peau, mais ce n’est pas une forme adhésive. Ce sont les emplâtres, les timbres ou les pansements adhésifs médicamenteux qui répondent à cette définition.

B VRAI Les blisters sont des plaquettes thermoformées qui contiennent une dose unitaire de médicament. (Gélules, comprimés etc…)

C FAUX La dose maximale est la dose à partir de laquelle on commence à voir apparaître des effets toxiques. C’est la dose thérapeutique ou usuelle qui correspond à la quantité nécessaire pour obtenir un effet thérapeutique.

D VRAI Les microsphères sont amenées par cathéter près de la tumeur et vont libérer l’anticancéreux près des cellules cancéreuses, en évitant de causer des dommages aux cellules saines.

E VRAI C’est la définition d’un vecteur.

**Question 118 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. L’acide sorbique est un régulateur de pH qui optimise la stabilité d’un médicament.
2. La vitamine E, aussi appelée β-tocophérol, empêche l’oxydation.
3. L’acide stéarique est un surfactif utilisé dans la formulation des pommades et des crèmes, comme la lanoline.
4. Les dérivés de la cellulose peuvent accélérer la désagrégation d’une forme pharmaceutique.
5. La gomme adragante est un polymère gélifiant.

A FAUX L’acide sorbique optimise la stabilité d’un médicament parce qu’il le **protège des microorganismes.** Ce n’est pas un régulateur de pH.

B FAUX La vitamine E correspond à l’α-tocophérol.

C VRAI

D VRAI Ce sont, entre autres, des délitants. (Ils servent aussi en tant que diluants, agents d’enrobage et gélifiants)

E VRAI

**Question 119 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Les excipients peuvent améliorer l'efficacité, augmenter le passage des membranes.
2. Une glossette est une forme galénique semi-solide.
3. Une émulsion lipidique injectable pour alimentation parentérale est une préparation magistrale.
4. Un mélange éthanol-eau contient 70% d’éthanol et possède une activité antiseptique.
5. Un médicament correspond à l’association d’un ou plusieurs PA et d’un ou plusieurs excipients.

A VRAI

B FAUX Il s’agit d’une forme galénique solide.

C FAUX Il s’agit d’une préparation uniquement hospitalière.

D VRAI

E VRAI

**Question 120 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Un soluté neutre d’hypochlorite de sodium dilué est un produit officinal.
2. Les éléments qui permettent le remboursement doivent être mentionnés sur le conditionnement.
3. Un mélange d’eau dans huile est une suspension hydrophile/lipophile (H/L).
4. Les voies utérine, vaginale, auriculaire et ophtalmique sont à visée uniquement locale.
5. Un médicament a une action soit systémique, soit locale soit les deux.

A VRAI

B VRAI

C FAUX Un mélange de deux liquides est une émulsion, une suspension est un mélange de solide dans un liquide.

D FAUX La voie vaginale peut aussi avoir une action systémique.

E VRAI

**Question 121 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Un dispositif transdermique est une forme galénique adhésive utilisée pour une action cutanée prolongée.
2. La vitamine C est un conservateur antioxydant lipophile.
3. Le glycérol est un excipient ayant un risque allergique.
4. La solution de Dakin est un antiseptique à action systémique et usage externe contenant 5g de chlore actif par litre.
5. La forme galénique est adaptée à la voie d’administration du médicament, à la pharmacocinétique et à l’effet thérapeutique.

A FAUX Un dispositif transdermique n’est pas une forme adhésive cutanée.

B FAUX C’est un conservateur antioxydant hydrophile.

C FAUX Le glycérol présente des risques de troubles digestifs.

D FAUX La solution de Dakin est un antiseptique à action locale.

E VRAI

**Question 122 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

Soit le mélange suivant de 15càc :

|  |  |
| --- | --- |
| Sirop de codéine  | 25 mL |
| Excipient  | QSP |

*(Ce mélange est totalement fictif, les densités de ces produits ne sont pas à prendre en considération pour l’exercice suivant, basez-vous sur une densité de 1 pour tous).*

Le sirop de codéine est dosé à 5% de codéine (v/v)

1. On va retrouver pour un mélange v/m, 75g d’excipient.
2. On va retrouver pour un mélange v/m, 75mg d’excipient.
3. On va retrouver pour un mélange v/v 50 mL d’excipient.
4. Dans 3càc on retrouve 5mL de sirop de codéine.
5. Dans ce mélange nous avons 1.25 mL de codéine.

A FAUX Nous savons qu’une cuillère à café équivaut à 5mL donc le mélange suivant correspond à un volume global de 75mL, ainsi nous avons une masse d’excipient, s’il s’agit d’un mélange v/m, égale à 50g.

B FAUX *Cf* Item A.

C VRAI Nous avons un volume d’excipient, s’il s’agit d’un mélange v/v, égal à 50 mL.

D VRAI.

E VRAI On sait que la codéine est dosée à 5% dans le sirop. On multiplie donc 25mL par 5%. Donc 25 X 0.05 = 1.25 mL.

**Question 123 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. L’étape d’élimination se trouve dans la phase biopharmaceutique.
2. Pour une action systémique, le PA doit obligatoirement être résorbé par le sang pour atteindre son site d’action.
3. Administré de la même manière, à la même dose, un PA sous forme de solution obtiendra son Cmax plus tôt qu’un comprimé.
4. Utiliser un comprimé à libération prolongée permet une meilleure observance.
5. L’utilisation de bicarbonate et d’acide citrique permet de ralentir la vitesse de dissolution.

A FAUX Cette étape est dans la phase pharmacocinétique.

B FAUX La lymphe est également un milieu de distribution.

C VRAI L’absorption d’une solution étant plus rapide avec une solution qu’un comprimé, on obtiendra la Cmax plus tôt.

D VRAI D’autant plus qu’on enlève le phénomène de « pics et vallées ».

E FAUX Le bicarbonate et l’acide citrique sont des constituants d’un effervescent, en somme ils permettent d’accélérer la vitesse de dissolution.

**Question 124 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Une huile dans laquelle on disperse une faible quantité d’eau va donner une émulsion L/H.
2. La dispersion d’un solide dans un gaz est un aérosol.
3. Une pâte officinale est une forme galénique solide.
4. Une préparation injectable doit être isotonique ou hypotonique, sous peine de provoquer une hémolyse.
5. Le glycérol est un excipient à effet notoire car il peut provoquer des troubles digestifs.

A FAUX Une dispersion d’eau dans de l’huile forme une émulsion Hydrophile/Lipophile (H/L). On note toujours **la phase dispersée en premier.**

B VRAI

C VRAI

D FAUX Une préparation injectable doit être isotonique ou **hypertonique** ! En effet, si une préparation est hypotonique (c’est-à-dire que sa pression osmotique est inférieure à celle du milieu physiologique), elle va provoquer une destruction des globules rouges : on parle d’hémolyse.

E VRAI

**Question 125 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Le BHA est un conservateur antioxydant hydrophile.
2. Un dispositif transdermique est une forme galénique exclusivement utilisée pour une action systémique, que l’on peut appliquer sur la muqueuse buccale par exemple.
3. Le saccharose est un polymère hydrophile, souvent utilisé comme diluant.
4. Le talc, aussi appelé phosphate de calcium, est un excipient d’origine minérale utilisé comme agent d’écoulement.
5. Le chitosane est un excipient d’origine animale.

A FAUX C’est bien un conservateur antioxydant, mais il est **lipophile**. La vitamine C ou les sulfites sont quant à eux des antioxydants hydrophiles.

B FAUX La première partie de l’item est vraie, mais un dispositif transdermique est destiné à être administré par voie **cutanée**. Les patchs de nicotine pour arrêter de fumer en sont un exemple !

C FAUX Le saccharose n’est pas un polymère ! C’est un disaccharide composé d’une molécule de glucose et de fructose. On parle de polymère dans le cas de l’amidon par exemple, qui est un enchaînement de plusieurs chaînes de glucose. En revanche, le saccharose est bien un excipient hydrophile que l’on utilise comme diluant.

D FAUX Le talc est un excipient d’origine minérale qui est utilisé comme agent d’écoulement. Sa dénomination chimique est **silicate de magnésium hydraté** (Et non pas phosphate de calcium, qui lui est un diluant).

E VRAI

**Question 126 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Les médicaments effervescents sont des formes médicamenteuses à libération accélérée.
2. Pour modifier la libération d’un PA, une matrice inerte biodégradable peut être utilisée.
3. 100 mL d’une solution aqueuse de NaOH à 0,8% (m/v) contiennent 99,2 mg d’eau.
4. Un excipient peut modifier la libération, la résorption, ainsi que la durée d’action d’un principe actif.
5. Les préparations injectables et les formes ophtalmiques doivent répondre aux mêmes exigences : elles doivent être, entre autres, stériles, pyrogènes, et avoir un pH proche de 7,4.

A VRAI Dans les médicaments effervescents, on utilise des bicarbonates et de l’acide citrique qui vont libérer du CO2 en présence d’eau : le PA est libéré rapidement de la forme galénique.

B FAUX Une matrice inerte n’est pas détruite dans l’organisme : elle n’est donc pas biodégradable. On peut l’utiliser pour modifier la libération d’un PA (on parle de libération par diffusion contrôlée).

C FAUX Attention aux parenthèses : (m/**v)**. Ici c’est la quantité de principe actif contenue par unité **de volume** du médicament.On aura donc **99,2 mL** d’eau !

D VRAI

E FAUX Les préparations injectables et les formes ophtalmiques répondent bien aux mêmes exigences. Elles doivent être stériles, **apyrogènes**, isotoniques ou hypertoniques, et avoir un pH proche de 7,4, qui est le pH physiologique. Le terme **apyrogène** signifie que les préparations doivent être exemptes de substances pyrogènes (qui sont en fait des substances libérées par les microorganismes morts), car ces substances peuvent provoquer une brutale élévation de température dans le corps.

**Question 127 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Le Carboxyméthyl Cellulose (CMC) est un excipient qui pourrait être utilisé comme gélifiant pour la formulation d’oléogels.
2. Une suspension d’un principe actif X administré par voie parentérale aura une action prolongée.
3. Un mélange de macrogols 400 et 3350 pourront entrer dans la composition d’une pommade hydrophile.
4. La lanoline est un excipient semi solide qui absorbe 3 fois son poids d’eau.
5. La mise en place d’une atmosphère inerte est l’un des paramètres sur lequel un industriel peut jouer pour éviter l’oxydation d’un principe actif.

A FAUX Le CMC est un dérivé de la cellulose : c’est un polymère **hydrophile**. Elle sera donc utilisée pour la fabrication **d’hydrogels**.

B VRAI

C VRAI Une pommade est caractérisée par la présence d’excipients **monophasiques** : Les macrogols sont des entités hydrophiles (peu importe leur poids moléculaire). Il est donc possible de retrouver un mélange de macrogols dans la composition d’une pommade hydrophile.

D VRAI

E VRAI

**Question 128 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Les nanoparticules et les microparticules sont des systèmes colloïdaux formés de polymères dispersés dans un élément liquide.
2. Les niosomes sont des surfactifs anioniques employés pour la vectorisation d’un principe actif.
3. Un collutoire est administré per os pour une action locale uniquement.
4. La silice colloïdale est à la fois un agent d’écoulement et un liant.
5. Une pompe à insuline est un système à libération pulsée.

A VRAI

B FAUX Les niosomes sont des surfactifs **non ioniques.** Ce sont des vecteurs.

C VRAI Per Os est un synonyme de voie orale.

D FAUX C’est un **agent d’écoulement et un gélifiant**, mais pas un liant.

E VRAI

**Question 129 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Un comprimé recouvert d’un polymère entéro-soluble est une forme galénique dite retard ou à libération différée.
2. La dispersion de liquide dans un gaz est un aérosol.
3. Les agents de surface utilisés dans une suspension permettent d’augmenter la tension interfaciale entre les particules insolubles et la phase continue, afin d’améliorer la dispersion de solide dans le liquide.
4. Une crème hydrophile est une émulsion L/H qui peut être utilisée par voie cutanée.
5. 100 mL d’un sirop antitussif composé d’un principe actif X dosé à 2,5% (v/v) contiennent 97,5mL d’excipient.

A VRAI Un polymère gastro-résistant (qui ne se dissout pas dans l’estomac) et entéro-soluble (qui est soluble au pH de l’intestin) recouvre le comprimé, ce qui constitue une forme médicamenteuse dite retard ou à libération différée.

B VRAI

C FAUX Les agents de surface vont **diminuer** la tension interfaciale entre deux milieux. Ici dans une suspension, ils vont agir à l’interface liquide-solide pour faciliter la dispersion du solide dans le liquide.

D VRAI Une crème hydrophile est une émulsion L/H, tandis qu’une crème lipophile est une émulsion H/L.

E VRAI Pour ce type d’item il faut faire attention aux unités et aux parenthèses : ici les parenthèses indiquent qu’il s’agit du volume de principe actif par unité de volume de médicament. On aura bien 97,5 **mL** d’excipient.

**Question 130 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Une émulsion lipidique injectable pour alimentation parentérale est une préparation magistrale.
2. La vitesse de dissolution d’un principe actif dépend à la fois de la forme galénique et de sa solubilité dans le milieu.
3. Un médicament générique doit obligatoirement avoir la même forme galénique que sa spécialité de référence.
4. Un mélange eau-saccharose à 65% est un sirop simple contenant plus de saccharose que d’eau et faisant partie des excipients liquides composés.
5. Un biomédicament est une spécialité.

A FAUX **Mise à jour cette année :** cet item n’est plus considéré comme vrai par la Pr. Briançon. En effet, une émulsion lipidique injectable pour alimentation parentérale est uniquement une préparation hospitalière, car elle doit se faire en milieu aseptique. De plus, elle est destinée à des patients qui sont hospitalisés et non pas à des patients en ambulatoires.

B VRAI

C VRAI

D VRAI

E FAUX **Un biomédicament n’est pas une spécialité !** Tout comme les médicaments immunologiques, les médicaments radiopharmaceutiques, les médicaments homéopathiques, ils constituent chacun une catégorie de médicament à part entière. Parmi les spécialités, on retrouve les génériques et les princeps.

**Question 131 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Le contrôle des médicaments dans l’industrie ne peut être fait que par un pharmacien.
2. L’activité d’un principe actif peut être soit générale, soit systémique, soit les deux.
3. Une dispersion d’un solide dans un gaz est administrable par voie nasale et cutanée.
4. Un lyophilisat est obtenu par un procédé qui se déroule à basse température et à pression élevée pour congeler et sublimer l’eau.
5. L’EDTA est un agent chélatant qui protège un principe actif de l’oxydation.

A VRAI C’est le principe du **monopole pharmaceutique**, qui réserve au pharmacien, entre autres, le contrôle des médicaments dans l’industrie.

B FAUX Générale et systémique sont des synonymes. L’activité d’un PA peut aussi être locale (ou topique), ou bien **à la fois systémique et locale.**

C VRAI Une dispersion d’un solide dans un gaz est un aérosol. C’est une forme galénique adaptée à la voie nasale et cutanée.

D FAUX La lyophilisation se fait à basse température et à **basse** pression.

E VRAI

**Question 132 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Le propylène glycol est un excipient liquide simple de formule (CH3-CHOH-CH2OH) utilisé comme co-solvant.
2. Pour rendre une préparation injectable isotonique, il est possible d’utiliser du chlorure de sodium.
3. Un comprimé enrobé se dissout moins vite qu’un comprimé retard mais plus vite qu’une capsule.
4. Lors d’une action locale, la quantité libérée de principe actif dépend avant tout de la forme galénique et de la durée du séjour du médicament au site d’action.
5. Une diminution de la taille des particules d’un comprimé peut augmenter la vitesse de dissolution de ce dernier

A VRAI

B VRAI Le chlorure de sodium est un isotonisant.

C FAUX C’est l’inverse ! Une comprimé enrobé se dissout **plus vite qu’un comprimé retard mais plus lentement qu’une capsule.** Ci-dessous les vitesses de dissolution à apprendre en fonction de la forme galénique :



D VRAI

E VRAI C’est l’un des paramètres qui joue dans la vitesse de dissolution. Lorsqu’on diminue la taille des particules, on augmente la surface de contact avec le liquide de dissolution.

**Question 133 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Une suspension contient des particules de solide dispersées dans un liquide.
2. Un pansement gastro-intestinal a une action thérapeutique systémique.
3. Un produit officinal est une préparation magistrale.
4. Les surfactifs sont nécessairement composés d’une partie lipophile et d’une partie hydrophile : c’est ce qui leur permet de jouer le rôle d’agent de surface.
5. On dit qu’un excipient est actif du point de vue thérapeutique car il a un rôle d’adjuvant qui aide le PA à agir.

A VRAI

B FAUX Un pansement gastro-intestinal agit, comme son nom l’indique, au niveau de l’estomac ou de l’intestin : il aura une action thérapeutique locale.

C FAUX Un produit officinal est différent d’une préparation magistrale ! Un **produit officinal** est un produit **préparé en officine** mais il n’est pas destiné à un patient en particulier. Une **préparation magistrale** quant à elle est **réalisée juste avant son emploi,** en **pharmacie de ville**, sur la base d’une **prescription adaptée pour un patient en particulier**.

D VRAI

E FAUX Il est vrai qu’un excipient est un auxiliaire (ou adjuvant, c’est la même chose) qui aide le PA à jouer son rôle, mais il n’est pas actif du point de vue thérapeutique pour autant ! On le considère donc **inactif.**

**Question 134 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Un excipient n’a jamais d’effet thérapeutique direct.
2. Un mélange éthanol-eau à 70% contient plus d’eau que d’éthanol et a une activité antiseptique.
3. Un comprimé à enrobage entérosoluble administré *per os* se désagrège dans l’intestin.
4. Un agent mouillant est un surfactif utilisé pour diminuer la tension interfaciale entre deux liquides.
5. Une préparation injectable de grand volume doit à la fois être stérile, pyrogène et isotonique ou hypertonique.

A VRAI Ils jouent le rôle d’adjuvants : ils vont pouvoir aider le PA à passer les membranes s’il est trop hydrophile par exemple, mais on ne considère pas qu’ils aient un effet thérapeutique direct.

B FAUX Ce mélange contient **plus d’éthanol que d’eau**, ce qui lui donne cette activité antiseptique.

C VRAI C’est la définition d’un enrobage entérosoluble : il sera gastrorésistant, c’est-à-dire qu’il ne se désagrège pas au niveau de l’estomac mais plutôt au niveau de l’intestin.

D FAUX Un agent mouillant agit dans les suspensions à l’interface entre un **solide et un liquide !** Pour stabiliser un mélange de liquides non miscibles on utilise plutôt un **émulsionnant.**

E FAUX Elle doit être stérile, **apyrogène** (=exempte de substances pyrogènes qui provoquent une forte fièvre après injection), isotonique ou hypertonique.

**Question 135 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. La glycérine est un excipient à effet notoire car elle peut provoquer des troubles digestifs.
2. Il est indispensable que le conditionnement primaire d’un médicament soit inerte vis-à-vis du principe actif.
3. Si on souhaite qu’un médicament commercialisé sous plusieurs formes galéniques agisse rapidement, on préfère l’administrer sous forme de solution plutôt que sous forme de gélule.
4. Les parabènes permettent de protéger un principe actif de l’oxydation.
5. La phase biopharmaceutique comprend la libération, la distribution et l’absorption.

A VRAI

B VRAI En effet, il ne faut pas qu’il interagisse avec le principe actif : il doit jouer un rôle d’isolant et de protection vis-à-vis de la substance active. Il doit également être compatible avec tous les autres composants du médicament.

C VRAI En effet la **vitesse de dissolution** du principe actif sera plus rapide avec une solution qu’avec une gélule.

D FAUX Les parabènes permettent de protéger un principe actif des **microorganismes.**

E FAUX Elle comprend la libération, la **dissolution** et l’absorption. La distribution fait partie de la phase **pharmacocinétique.**

**Question 136 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. On retrouve du glycérol dans la composition des capsules dures mais pas dans les capsules molles.
2. Une spécialité médicamenteuse est fabriquée en suivant les BPO.
3. Un comprimé effervescent est une forme à libération accélérée grâce à l’action des bicarbonates et de l’acide citrique qui le composent.
4. Un dispositif transdermique permet une action systémique prolongée, par diffusion du principe actif à travers la peau vers les capillaires sanguins.
5. Une émulsion lipidique injectable est une préparation magistrale administrée par voir parentérale.

A FAUX Le glycérol est un composé utilisé à la fois pour les capsules dures et pour les capsules molles.

B FAUX Une **préparation magistrale** est préparée selon les **BPO (Bonnes Pratiques Officinales),** tandis que **les BPF (Bonnes Pratiques de Fabrication)** sont plutôt réservées à l’industrie, qui produit des **spécialités médicamenteuses** par exemple.

C VRAI

D VRAI

E FAUX Une émulsion lipidique injectable est une **préparation hospitalière uniquement.**

**Question 137 – Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

1. Un sirop simple est un excipient liquide constitué d’une solution aqueuse de saccharose.
2. Le saccharose et l’amidon de blé sont des polymères hydrophiles
3. Pour isotoniser une solution injectable, on peut utiliser du chlorure de sodium.
4. 10mL d’une solution de NaCl à 0,1% (m/v) contiennent 9,99 mL d’eau.
5. Une suspension est constituée de molécules liquides dispersées dans une phase continue liquide.

A VRAI

B FAUX L’amidon est un polymère mais **le saccharose n’en est pas un** ! Ils sont en revanche tous les deux hydrophiles. Apprenez bien cet item, il est souvent posé au concours.

C VRAI

D VRAI

On a une concentration de 0,1%, soit :

Dans 100 mL → 0,1g de NaCl

Donc dans 10 mL → 0,01 g de NaCl

On complète avec l’eau : 10-0,01 = **9,99 mL** d’eau

Ici on met l’eau en mL car la parenthèse (m/v) signifie qu’on parle de la quantité de principe actif par **unité de volume** (ici 10mL) de médicament.

E FAUX Une suspension est constituée de **molécules solides** dispersées dans une phase continue liquide.