

BREVET PROFESSIONNEL PRÉPARATEUR EN PHARMACIE

SESSION 2022

SOUS ÉPREUVE E3A – U31

SCIENCES PHARMACEUTIQUES

	BARÈME	Points attribués au soin et à la rigueur dans la rédaction	TOTAL
ANATOMIE PHYSIOLOGIE	/ 35 points		/ 35 points
PATHOLOGIE	/ 34 points	/ 1 point	/ 35 points
PHARMACOLOGIE	/ 69 points	/ 1 point	/ 70 points
HOMÉOPATHIE	/ 10 points		/ 10 points
PHYTOTHERAPIE	/ 10 points		/ 10 points
TOTAL			/ 160 points
NOTE			/ 20 points

Note arrondie au ½ point supérieur

Consignes de notation à l'attention des correcteurs

L'épreuve permet de vérifier :

- que le candidat maîtrise les connaissances scientifiques et technologiques en anatomie-physiologie, pathologie, pharmacologie, toxicologie et/ou, pharmacognosie et/ou homéopathie et/ou phytothérapie et/ou dispositifs médicaux,
- qu'il est capable de les appliquer et de les resituer dans des situations professionnelles spécifiques,
- qu'il fait preuve de qualités d'analyse et de synthèse, de soin et de rigueur dans la rédaction.

La commission d'élaboration des sujets attire l'attention des correcteurs sur le respect :

- du barème appliqué et des niveaux d'exigence mentionnés,
- des critères d'attribution des points accordés au soin et à la rigueur.

Remarque : La pénalisation de réponses aberrantes non envisagées par la commission d'élaboration des sujets, doit être validée par l'académie pilote.

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 1/16

ANATOMIE PHYSIOLOGIE (35 points)

1. La pathologie de monsieur SURIV nécessite un suivi cardiologique régulier avec mesure de la fréquence cardiaque ainsi qu'un électrocardiogramme. (16 points)

1.1 Définir la fréquence cardiaque.

C'est le nombre de battements cardiaques par minute

(1 pt)

1.2 L'électrocardiogramme présente un aperçu du cycle cardiaque.

1.2.1 Définir l'électrocardiogramme.

Enregistrement graphique des phénomènes électriques du cœur.

Toute réponse cohérente sera acceptée.

(1,5 pt= 3X0,5)

1.2.2 Citer dans l'ordre les différentes étapes du cycle cardiaque.

Diastole (relâchement cardiaque accepté), systole auriculaire (contraction des oreillettes acceptée), systole ventriculaire (contraction des ventricules acceptée).

(1,5 pt= 3X0,5)

1.2.3 Légender le document 1 en reportant les numéros sur la copie.

1 : aorte

5 : septum

2 : artère pulmonaire

6 : oreillette droite

3 : valvule mitrale

7 : valvule tricuspide (= auriculo-ventriculaire droite)

(ou auriculo-ventriculaire gauche)

4 : ventricule gauche

8 : veine cave inférieure

(4 pts= 8X0,5)

1.3 Le cœur est principalement composé de tissu musculaire. Citer le nom du muscle cardiaque.

Myocarde

(1 pt)

1.4 Nommer les deux autres types de tissus musculaires.

Muscle strié ou squelettique, muscle lisse ou viscéral.

(2 pts= 2X1)

1.5 Proposer une définition d'un tissu.

Ensemble de cellules identiques et ayant la même fonction.

(1 pt= 2X0,5)

Toute autre formulation acceptée

1.6 Citer l'élément responsable de l'automatisme cardiaque.

Le tissu nodal

(1 pt)

1.7 L'activité cardiaque est régulée par le système nerveux autonome (végétatif). Préciser l'action du système sympathique et celle du système parasympathique sur la fréquence cardiaque.

Le système sympathique est cardioaccélérateur ou augmentation de la fréquence cardiaque.

Le système parasympathique est cardiomodérateur ou ralentissement de la fréquence cardiaque.

(2 pts= 2x1)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 2/16

1.8 Le système nerveux autonome (végétatif) régule l'activité involontaire. Nommer le système qui régule l'activité volontaire.

Système Nerveux Cérébro-Spinal

(1 pt)

2. La physiologie de l'œil permet de régler la quantité de lumière qui rentre dans l'œil, afin d'obtenir une image nette. (11 points)

2.1 Citer le nom de ce mécanisme.

Diaphragmation

(1 pt)

2.2 Cette activité est régulée par le système nerveux autonome (végétatif). Préciser l'action du système sympathique et celle du système parasympathique sur ce mécanisme.

Le système sympathique est responsable de la dilatation de la pupille ou mydriase. Le système parasympathique est responsable de la rétractation de la pupille ou myosis.

(2 pts= 2x1)

2.3 Légender le schéma du document 2 en reportant les numéros sur la copie.

1 : sclérotique

5 : cristallin

2 : rétine

6 : cornée

3 : humeur vitrée (ou corps vitré)

7 : pupille

4 : nerf optique

8 : humeur aqueuse (chambre antérieure de l'œil)

(4 pts= 8X0,5)

2.4 Citer le nom de la membrane du globe oculaire contenant les photorécepteurs.

La rétine

(1 pt)

2.5 Nommer les différentes cellules photoréceptrices (cellules visuelles).

Les cônes et les bâtonnets

(2 pts= 2x1)

2.6 Préciser l'élément de l'œil qui est sollicité lors de l'accommodation.

Le cristallin

(1 pt)

3. La peau. (8 points)

3.1 Légender le schéma du document 3 en reportant les numéros sur votre copie.

1 : muscle horripilateur ou arrecteur

2 : glande sébacée

3 : glande sudoripare

4 : épiderme

5 : derme

6 : hypoderme

(3 pts= 6X0,5)

3.2 Citer trois fonctions de la peau.

Protection de l'organisme, synthèse de la vitamine D, lieu d'échanges (gazeux et substances), thermorégulation, organe du toucher, toute autre réponse cohérente acceptée

(1,5 pt= 3X0,5)

3.3 Citer le mode de division cellulaire permettant le renouvellement des cellules de la peau.

La mitose

(1 pt)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 3/16

3.4 Lister dans l'ordre les différentes étapes de cette division.

Prophase, métaphase, anaphase, télophase

(1 pt ou 0)

3.5 Les cellules de la peau sont des cellules eucaryotes. Citer trois organites présents uniquement dans ce type de cellules.

Réticulum endoplasmique lisse, réticulum endoplasmique granuleux, appareil de Golgi, mitochondries, lysosomes

(1,5 pt= 3X0,5)

CORRIGE

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 4/16

PATHOLOGIE

(34 pts + 1 pt pour le soin et la rigueur dans la rédaction (tableau question 1.3))

1. Concernant la situation de Monsieur SURIV. (21 points)

1.1 Citer un exemple de pathologie correspondant à la description du symptôme présenté dans la situation professionnelle.

Infarctus du myocarde ou crise d'angor

(1 pt)

1.2 Toute pathologie cardiaque peut évoluer vers l'insuffisance cardiaque. Définir l'insuffisance cardiaque et citer deux symptômes de cette pathologie.

Incapacité du cœur à assurer ses fonctions de propulsion.

(0,5 pt)

Symptômes : dyspnée, tachycardie, asthénie, cyanose, œdème ou toutes réponses cohérentes

(1 pt= 2X0,5)

1.3 Le suivi de Monsieur SURIV nécessite des examens réguliers tels que : échographie, scintigraphie myocardique, IRM cardiaque.

Pour chacun de ces examens, préciser le principe physique utilisé et un inconvénient (présenter la réponse sous forme de tableau).

	Principe physique	Inconvénient
Echographie	Ultrasons	Peu précis
Scintigraphie	Isotopes radioactifs	Ne pas répéter car radioactivité
IRM	Résonance magnétique	Couteux, examen bruyant, interdit aux porteurs de prothèses métalliques, patient claustrophobe

(3 pts = 6X0,5 + 1pt pour la présentation)

1.4 Indiquer le nom de la pathologie correspondant à chaque définition inscrite dans le tableau de l'ANNEXE 1.

Définition	Pathologie
Augmentation permanente de la pression du sang dans les artères	Hypertension artérielle
Présence d'eau dans les alvéoles pulmonaires en lien avec une augmentation de la pression artérielle locale	Œdème aigu du Poumon
Dépôt de plaque d'athérome sur la paroi des artères associé à un durcissement de la paroi des artères	Athérosclérose
Pathologie veineuse se manifestant par une veine dilatée apparente au niveau des membres inférieurs	Varice
Accélération du rythme cardiaque au-delà des valeurs normales	Tachycardie

(2,5 pts = 5X0,5)

1.5 Citer deux complications de l'hypertension artérielle en dehors des complications cardiaques.

Insuffisance rénale, AVC, rétinopathie

(2 pts = 2X1)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 5/16

1.6 Monsieur SURIV présente une hypertension artérielle.

1.6.1 Préciser les chiffres de pression artérielle à partir desquels un patient est classiquement considéré comme hypertendu.

PAS : Pression Artérielle Systolique supérieure ou égale à 140 mmHg.

PAD : Pression Artérielle Diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg.

(2 pts = 2X1)

1.6.2 Citer deux conseils diététiques que vous pourriez proposer à un patient présentant une hypertension artérielle.

Limitier le sel (plats préparés, comprimés effervescents, certaines eaux gazeuses)

Limitier l'apport en graisses saturées (viande, charcuterie)

Privilégier les graisses insaturées (origines végétales, poissons)

Surveiller l'apport de réglisse (bonbons)

(2 pts = 2x1)

1.6.3 Proposer deux autres conseils relatifs à son hygiène de vie.

Éviter la sédentarité (activité physique adaptée et régulière)

Surveiller régulièrement la tension artérielle

Éviter le surpoids

Ne pas fumer

(2 pts = 2x1)

1.7 Monsieur SURIV souffre d'insomnie.

1.7.1 Proposer une définition de l'insomnie.

Incapacité à trouver le sommeil et/ou réveils nocturnes ou trop matinaux

(1 pt = 2X0,5)

1.7.2 Préciser les deux phases principales du sommeil.

Lent et paradoxal

(2 pts = 2x0,5)

1.7.3 Citer quatre conseils d'hygiène de vie qui pourraient aider Monsieur SURIV à retrouver un bon sommeil.

Se coucher à heure fixe, dans le noir, au calme, éviter le sport trop tard, faire du sport dans la journée, repas léger le soir, pratiquer sophrologie / yoga, relaxation éviter les écrans le soir, éviter les boissons riches en caféine en fin de journée ou toutes autres réponses cohérentes

(2 pts = 4x0,5)

2. Concernant la situation de madame SURIV, elle a un risque important d'ostéoporose, car elle est ménopausée. (10 points)

2.1 Proposer une définition de l'ostéoporose.

Modification de la trame osseuse avec diminution de la densité osseuse

(1 pt)

2.2 Citer la principale complication à craindre en cas d'ostéoporose.

Risque de fracture (même non traumatique)

(1 pt)

2.3 Proposer deux conseils hygiéno-diététique à donner à madame SURIV afin de retarder cette pathologie.

Consommer des produits laitiers, exposition au soleil, supplémentation en vitamine D, apport protéique suffisant, avoir une activité physique régulière, éviter la consommation d'alcool et de tabac.

(1 pt = 0.5x2)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 6/16

2.4 Citer l'examen paraclinique à prescrire pour confirmer le diagnostic d'ostéoporose.

Ostéodensitométrie

(1 pt)

2.5 Proposer une définition de la ménopause.

Arrêt du fonctionnement des ovaires ou arrêt des sécrétions hormonales entraînant un arrêt des menstruations depuis au moins un an.

(1 pt)

2.6 Citer deux symptômes de la ménopause.

Sécheresse de la peau, perte de cheveux, bouffées de chaleur, irritabilité, sécheresse vaginale, perte de libido, troubles du sommeil, prise de poids, modification de la silhouette.

(1 pt = 0.5x2)

2.7 Concernant la blessure de madame SURIV, citer l'agent pathogène le plus souvent impliqué dans les infections cutanées bactériennes.

Staphylocoque (doré)

(1 pt)

2.8 Indiquer une autre pathologie que pourrait développer madame SURIV suite à sa blessure.

Tétanos

(1 pt)

2.9 Nommer l'agent pathogène impliqué dans la pathologie citée en 2.8

Clostridium tetani ou bacille tétanique ou bacille de Nicolaïer

(1 pt)

2.10 Citer un signe clinique caractéristique de la pathologie citée en 2.8.

Trismus ou opisthotonos ou contracture généralisée, rictus

(1 pt)

3. La petite fille de monsieur et madame SURIV présente une conjonctivite. (3 points)

3.1 Définir la conjonctivite.

Inflammation de la conjonctive

(1 pt)

3.2 Citer deux symptômes de la conjonctivite allergique.

Prurit, écoulement oculaire, œil rouge, yeux collés au réveil, sensation de corps étranger dans l'œil.

(1 pt = 2 x 0.5)

3.3 Une autre pathologie oculaire, la kératite, peut être d'origine virale.

Nommer l'agent pathogène fréquemment impliqué dans ce cas.

Virus de l'herpès (HSV1)

(1 pt)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 7/16

PHARMACOLOGIE

(69 pts + 1 pt pour le soin et la rigueur dans la rédaction (tableau question 2.3))

1. Concernant la prise en charge de la pathologie cardiaque de monsieur SURIV (18 points)
- 1.1 Indiquer la classe pharmacologique correspondant à chacune des spécialités ou DCI prescrites en complétant le tableau en **ANNEXE 2**.

DCI ou Spécialité	Classe pharmacologique
Clopidogrel	Anti-agrégant plaquettaire
KARDEGIC®	Anti-agrégant plaquettaire
Métoprolol	Bétabloquant
Périndopril	Inhibiteur de l'enzyme de conversion
Atorvastatine	Inhibiteur de la HMGCoA-réductase
NATISPRAY®	Dérivé nitré d'action rapide

(3 pts = 6 x 0.5)

- 1.2 L'association de clopidogrel et de KARDEGIC® est systématique dans la prise en charge post-hospitalière de la pathologie de monsieur SURIV.

- 1.2.1 Nommer la classe thérapeutique commune à ces 2 médicaments.

Anti-thrombotique

(1 pt)

- 1.2.2 Indiquer un effet indésirable caractéristique commun à ces deux spécialités (en dehors du risque allergique).

Risque hémorragique

(0,5 pt)

- 1.2.3 KARDEGIC® a pour DCI un sel d'acide acétylsalicylique ou aspirine. Cette molécule a d'autres propriétés pharmacologiques pour des dosages supérieurs à 300 mg. Citer ces trois propriétés.

Antalgique, antipyrétique, anti-inflammatoire

(1.5 pt = 3 x 0.5)

- 1.3 Le métoprolol appartient à une classe pharmacologique présentant de nombreuses propriétés utilisées en thérapeutique et à l'origine d'effets indésirables

- 1.3.1 Préciser l'effet de cette classe pharmacologique sur le rythme cardiaque.

Bradycardie

(0,5 pt)

- 1.3.2 Indiquer également l'effet de cette classe pharmacologique sur les bronches.

Broncho-constriction

(0,5 pt)

- 1.3.3 Lors de la prescription de cette classe chez un sujet diabétique il sera nécessaire de renforcer l'auto-surveillance glycémique en début de traitement: indiquer la raison de cette précaution d'emploi.

Risque de masquer les signes d'une hypoglycémie (tachycardie, sueurs,...)

(1 pt)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 8/16

1.3.4 Dans la rubrique "Interactions" de la monographie VIDAL du métoprolol, on peut lire :
"Avec la rifampicine : diminution des concentrations plasmatiques (augmentation de son métabolisme hépatique)".

Nommer ce type d'interaction médicamenteuse et préciser le risque pour le patient.

Induction enzymatique avec risque de baisse de l'efficacité du bêtabloquant
(2pts = 2x1)

1.3.5 En dehors des pathologies cardiaques, le métoprolol a d'autres indications et notamment le traitement de fond de la migraine. Citer l'autre molécule appartenant à la même classe pharmacologique et pouvant elle aussi être utilisée dans cette indication.

Propranolol
(1 pt)

1.4 Sous périndopril, monsieur SURIV devra vérifier régulièrement sa kaliémie.

1.4.1 Préciser la raison de cette surveillance.

Risque d'hyperkaliémie
(1 pt)

1.4.2 La classe pharmacologique à laquelle appartient le périndopril présente un autre effet effet indésirable caractéristique. Citer cet effet.

Toux sèche persistante
(1 pt)

1.5 Expliquer l'intérêt de la prescription d'atorvastatine dans la prise en charge de la pathologie cardiaque de Monsieur SURIV.

En diminuant le taux de lipides sanguins (accepter cholestérol et triglycérides) prévient les risques cardiovasculaires liés à la formation de la plaque d'athérome
(1 pt = 0.5x2)

1.6 Dans cette prescription, NATISPRAY® (Trinitrine) constitue le traitement de crise et ne sera utilisé que si une douleur thoracique apparaît.

1.6.1 Indiquer la propriété pharmacologique de cette spécialité justifiant son utilisation chez Monsieur SURIV.

La propriété vasodilatatrice
(1 pt)

1.6.2 Citer l'effet indésirable fréquent de ce médicament et la précaution d'emploi qui en découle.

Risque d'hypotension orthostatique donc à administrer de préférence en position assise
(2pts = 2x1)

1.6.3 La pulvérisation de NATISPRAY® devra être faite sous la langue. Énoncer les deux intérêts de la voie sublinguale en cas de crise.

Rapidité d'action, éviter l'effet de premier passage hépatique.
(1 pt = 2X0,5)

2. Concernant l'IMOVANE® (8.5 points)

2.1 Indiquer la DCI et la classe pharmacothérapeutique de cette spécialité

Zopiclone, hypnotique apparenté aux benzodiazépines
(2pts = 2x1)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 9/16

2.2 Lister deux effets indésirables de ce médicament.

Somnolence, amnésie (ou perte de mémoire), hypotonie musculaire (ou faiblesse musculaire), pharmacodépendance.

(2pts = 2x1)

2.3 Le traitement de l'insomnie peut faire appel à d'autres classes pharmacologiques.

Indiquer pour chacun des médicaments suivants, leur classe pharmacologique (présenter la réponse sous forme d'un tableau).

THERALENE® (alimémazine), DONORMYL® (doxylamine), Lormetazépam

HAVLANE® (loprazolam)

Spécialité	Classe pharmacologique
THERALENE®	Anti-histaminique H1
DONORMYL®	Anti-histaminique H1
HAVLANE®	Benzodiazépine
Lormetazépam	Benzodiazépine

(4 pts = 4x1) +1point de présentation

2.4 Préciser le risque encouru en cas d'association de ces médicaments avec l'alcool.

Majoration de l'effet sédatif

(0.5 pt)

3. Madame SURIV suit depuis quelques mois un Traitement Hormonal Substitutif de la Ménopause (THS) pour limiter les symptômes désagréables liés à cet état. (16,5 points)

3.1 Relever sur l'ordonnance de madame SURIV, le médicament à base d'œstrogènes du THS.

FEMSEPT COMBI®

(0,5 pt)

3.2 Identifier dans la liste suivante les trois médicaments à base d'œstrogènes :

ESTREVA®, THAIS®, UTROGESTAN®, OESCLIM®, DUPHASTON®

ESTREVA®, THAIS®, OESCLIM®

(1.5 pt = 0.5x3 ou 0)

3.3 Indiquer deux contre-indications absolues à la prise d'œstrogènes (en dehors de l'hypersensibilité).

Cancer hormonodépendant (sein, utérus)

Accidents ou antécédents thrombo-emboliques veineux (thrombose veineuse profonde ou phlébite, embolie pulmonaire)

Accidents ou antécédents thrombo-emboliques artériels (AVC, infarctus du myocarde)

Atteinte hépatique sévère

(2pts = 2x1)

3.4 La forme galénique du dispositif FEMSEPT COMBI® évite l'effet de premier passage hépatique.

3.4.1 Nommer la voie d'administration de ce médicament.

Voie transdermique ou transcutanée

(0.5 pt)

3.4.2 Indiquer une zone corporelle où le dispositif FEMSEPT COMBI® ne doit pas jamais être appliqué.

Les seins

(0,5 pt)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 10/16

3.4.3 Expliquer la notion de premier passage hépatique.

Pour les voies orale et rectale, le médicament passe une première fois par le foie avant d'atteindre la circulation générale artérielle. Lors de ce passage il sera métabolisé par les enzymes hépatiques et donc diminution de la biodisponibilité.
(1.5 pt = 3x0.5)

3.4.4 Citer une autre voie d'administration qui n'entraîne pas l'effet de premier passage hépatique

Voies parentérales (IV, IM, SC, ID)

Voie inhalée

Voie oculaire

Voie sublinguale (ou perlinguale)

Voie pernasale

Voie vaginale

(1 pt)

3.5 À propos de l'OROCAL D3® (association de calcium et de vitamine D3).

3.5.1 Préciser l'indication de ce médicament dans le cadre de l'ordonnance.

Supplémentation calcique et vitaminique dans l'ostéoporose post-ménopausique
(1 pt=2x0,5)

3.5.2 Expliquer l'intérêt de l'association de ces deux principes actifs au sein de la spécialité.

La présence de vitamine D3 permet une meilleure résorption (absorption) du calcium au niveau intestinal et une meilleure fixation du calcium au niveau osseux
(2pts = 2x1)

3.5.3 Proposer une autre indication possible de l'OROCAL D3®.

Carence calcique en période de croissance, grossesse, allaitement

Traitement d'appoint de la déminéralisation après immobilisation ou traitement prolongé avec les corticoïdes

Rachitisme (en complément de la vitamine D)

Carences en vitamine D et en calcium chez les sujets âgés (prévention des fractures)
(1 pt)

3.5.4 Citer une autre spécialité contenant ces deux principes actifs.

CACIT D3®, CALCIDOSE D3®, CALCIFORTE D3®, CALCIPRAT D3®, CALPEROS D3®, DENSICAL®, EPTAVIT®, FIXICAL D3®, IDEOS®, METOCALCIUM®, NATECAL D3®, OSSEANS®, STRUCTOCAL®
(0.5 pt)

3.6 Le FOSAMAX® 70 mg (alendronate) est un médicament qui peut également être utilisé dans le traitement de la pathologie de madame SURIV.

3.6.1 Citer la classe pharmacologique précise de ce médicament.

Bisphosphonate

(1 pt)

3.6.2 Indiquer l'effet indésirable grave du FOSAMAX® pouvant être observé chez certaines personnes à risque.

Ostéonécrose de la mâchoire, perforation oesophagienne
(0,5 pt)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 11/16

3.6.3 Préciser trois modalités de prise de ce médicament, pour éviter les effets indésirables.

À prendre en position assise ou debout

Ne pas avaler avec de l'eau minérale mais utiliser un grand verre d'eau du robinet

À prendre à jeun (2 heures avant le repas)

Ne pas se recoucher dans la ½ heure suivant la prise

À prendre toutes les semaines le même jour

Ne pas sucer, ne pas croquer le comprimé

(3 pts = 3x1)

4. Pour éviter l'infection de sa plaie, le médecin prescrit à madame SURIV de la cloxacilline, un antibiotique de la famille des pénicillines efficace sur les germes résistants (12 points)

4.1 Le médecin de madame SURIV aurait pu lui prescrire de l'AUGMENTIN®. L'AUGMENTIN® contient deux molécules dont l'amoxicilline.

4.1.1 Citer l'autre molécule présente dans l'AUGMENTIN®.

l'acide clavulanique

(0,5 pt)

4.1.2 Expliquer l'intérêt d'associer ces deux molécules au sein de la même spécialité.

Certaines bactéries résistantes aux pénicillines produisent des béta-lactamases qui sont des enzymes inactivant les pénicillines.

L'acide clavulanique est un inhibiteur des béta lactamases : il empêche donc l'amoxicilline d'être inactivée (élargissement du spectre d'action de l'amoxicilline accepté)

(2 pts = 2x1)

4.1.3 Préciser l'effet indésirable grave de l'AUGMENTIN® (en dehors de l'allergie, des mycoses, des diarrhées) et citer la molécule responsable de cet effet.

Hépatotoxicité due à l'acide clavulanique

(1pt = 2 x 0,5)

4.2 La cloxacilline est un antibiotique bactéricide à spectre étroit. Définir les termes soulignés.

Bactéricide : l'antibiotique tue les bactéries

Spectre étroit : l'antibiotique agit sur un nombre restreint d'espèces bactériennes

(2 pts = 2x1)

4.3 Il existe de nombreuses spécialités anti-infectieuses dont certaines sont citées ci-dessous : ORELOX® (cefepodoxime), CIFLOX® (ciprofloxacine), JOSACINE® (josamycine), DAKTARIN® (miconazole), BACTRIM® (cotrimoxazole), ROCEPHINE® (ceftriaxone), OFLOCET® (ofloxacine), ZITHROMAX® (azithromycine), TETRALYSAL® (lymécycline), DOXY® (doxycycline), ZECLAR® (clarithromycine)

4.3.1 Identifier dans la liste ci-dessus, la spécialité qui n'est pas un antibiotique.

DAKTARIN®

(0,5 pt)

4.3.2 Citer une indication du médicament identifié à la question 4.3.1.

Mycose de la cavité buccale (muguet, perlèche, glossite, gingivite, stomatite) (pour la forme gel buccal)

Mycose des plis ou des infections inguinéales ou interdigitales (pour la forme poudre) (0,5pt)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 12/16

4.3.3 Relever, parmi la liste précédente, les cinq médicaments antibiotiques photosensibilisants.

**CIFLOX[®], OFLOCET[®]
DOXY[®], TETRALYSAL[®]
BACTRIM[®]**

(2,5 pts = 5x0.5)

4.3.4 Préciser la classe pharmacologique des cinq antibiotiques identifiés à la question 4.3.3.

CIFLOX[®], OFLOCET[®] : famille des fluoroquinolones (quinolones 2^o génération)

DOXY[®], TETRALYSAL[®] : famille des tétracyclines (accepter cyclines)

BACTRIM[®] : famille des sulfamides antibactériens (accepter sulfamide seul)

(2,5 = 5 x 0,5)

4.3.5 Indiquer un conseil pertinent pour un patient traité par un de ces antibiotiques photosensibilisants.

Eviter l'exposition au soleil ou aux UV pendant toute la durée du traitement ou appliquer un indice de protection 50.

(0.5 pt)

5. Le médecin vérifie le statut vaccinal de la famille SURIV. Parmi la liste suivante : REVAXIS[®], PRIORIX[®], INFLUVAC TETRA[®], ENGERIX B[®]. (2.5 points)

5.1 Citer le vaccin contenant l'anatoxine tétanique.

REVAXIS[®]

(0.5 pt)

5.2 Citer le vaccin contre l'hépatite B.

ENGERIX B[®],

(0.5pt)

5.3 Citer le vaccin contre la grippe saisonnière.

INFLUVAC TETRA[®]

(0,5pt)

5.4 Citer le vaccin contre la rougeole.

PRIORIX[®]

(0.5pt)

5.5 Préciser une contre-indication provisoire commune à tous les vaccins.

La fièvre, épisode infectieux

(0,5 pt)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 13/16

6. Pour traiter la conjonctivite allergique de la petite fille de monsieur et madame SURIV, le médecin a opté pour l'association d'un traitement général (loratadine) et local (LEVOFREE® / DACUDOSSES®) (11,5 points)

6.1 Indiquer la classe thérapeutique et pharmacologique de chaque spécialité en complétant le tableau en ANNEXE 3 (à rendre avec la copie).

Spécialités	Classe thérapeutique	Classe pharmacologique
XALATAN®	Anti-glaucomeux	Analogues des prostaglandines
TRUSOPT®	Anti-glaucomeux	Inhibiteur de l'anhydrase carbonique
VOLTARENOPHTA®	Anti-inflammatoire	Non stéroïdien Anti inflammatoire
MAXIDEX®	Anti-inflammatoire	Stéroïdien ou corticoïde Anti inflammatoire
ALLERGODIL®	Anti-allergique	Anti-histaminique H1
CILOXAN®	Antibiotique (ou antibactérien)	Fluoroquinolone
TOBREX®	Antibiotique (antibactérien)	Aminoside
SKIACOL®	Mydriatique	Anticholinergique ou atropinique

(7,5 pts = 15x0.5)

6.2 Proposer deux conseils pour instiller un collyre.

Toujours se laver les mains avant application des produits

Instiller le produit dans le cul de sac conjonctival en tirant légèrement la paupière vers le bas, comprimer le coin de l'oeil

Ne pas toucher l'œil ou les paupières avec l'embout du tube ou du flacon.

Bien refermer tube ou flacon après usage ou "jeter" l'unidose utilisée,.....

Toutes autres réponses cohérentes acceptées

(1 pt = 2x0.5)

6.3 Les antihistaminiques comme la loratadine sont des médicaments utilisés dans le traitement d'allergies diverses. Dans cette situation, on a parfois recours à l'utilisation de corticoïdes.

6.3.1 Citer deux DCI appartenant à la classe des corticoïdes, en dehors de l'allergie.

prednisolone, prednisone, méthylprednisolone, betaméthasone ou toutes autres réponses cohérentes

(1pt = 2x0,5)

6.3.2. Citer une indication dermatologique possible de cette classe en dehors de l'allergie

Eczéma, psoriasis, piqûre d'insectes, dermatite atopique

(1 pt)

6.3.3 Préciser un effet indésirable des corticoïdes par voie locale au cours du traitement d'une pathologie cutanée.

Vergetures, atrophie cutanée, effet rebond

(1 pt)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 14/16

PHYTOTHERAPIE (10 points)

1. Pour prendre en charge son anxiété toujours présente, madame SURIV vous sollicite pour un conseil en phytothérapie, thérapeutique qui utilise des drogues végétales.

Proposer une définition de drogue végétale. (1 point)

Tout matériel végétal (ou partie de la plante) n'ayant subi aucune préparation galénique et qui contient les principes actifs

(1 pt = 2x0.5)

2. Parmi les formes galéniques utilisées en phytothérapie vous pourriez lui proposer les EPS (Extraits fluides de Plantes fraîches Standardisées), présentant l'avantage de garantir le « totum » de la plante (6 points).

2.1. Proposer une définition d'un extrait fluide.

Préparation résultant de l'évaporation jusqu'à consistance liquide d'un suc ou d'une solution obtenue en traitant une drogue végétale par un véhicule vaporisable (tel que l'eau, l'alcool, l'éther ou un mélange de ces solvants)

(1pt = 2x0.5)

2.2. Voici une liste de plantes :

Aubépine, Busserole, Ginseng, Harpagophytum, Marron d'Inde, Passiflore, Pissenlit, Radis noir, Reine des prés, Valériane, Vigne rouge

2.2.1 Identifier les trois plantes pouvant soulager l'anxiété de Madame SURIV.

Aubépine, Passiflore, Valériane

(3 pts = 3x1)

2.2.2 Indiquer les deux plantes de la liste précédente, utilisées dans le traitement des infections urinaires en précisant leurs propriétés.

Busserole, propriété antiseptique urinaire (accepter diurétique)

Pissenlit, propriété diurétique

(2 pts = 4x0.5)

3. Pour l'anxiété, madame SURIV pourrait également faire appel à l'aromathérapie avec l'huile essentielle de Lavande officinale (3 points)

3.1. Proposer une définition d'une huile essentielle.

Produit aromatique ou odorant, généralement de composition complexe obtenu à partir d'une matière végétale, soit par entraînement à la vapeur d'eau ou hydro-distillation, soit par distillation sèche, soit par un procédé mécanique approprié sans chauffage (expression)

(1.5 pt= 3x0.5)

3.2. Préciser les trois conditions de stockage de cette forme galénique pour assurer une parfaite conservation.

À conserver dans des flacons teintés (ou à l'abri de la lumière), fermés hermétiquement (ou à l'abri de l'air), dans un endroit frais (ou à l'abri de la chaleur)

(1.5 pt= 3x0.5)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 15/16

HOMEOPATHIE (10 points)

La conjonctivite allergique est un motif de consultation fréquent chez le médecin homéopathe. Sa prise en charge pourrait correspondre à la prescription suivante :

Dès l'apparition des symptômes, prendre :

- Apis mellifica 15CH : 5 granules 2 fois par jour
- Poumon histamine 15CH : 5 granules 2 fois par jour
- HOMEOPTIC® collyre
(Euphrasia officinalis 3DH, Calendula officinalis 3DH, Magnesia carbonica 5CH)
Instiller dans chaque œil 1 à 2 gouttes, 2 à 6 fois par jour

1. L'un des principes de l'homéopathie est la similitude.

1.1 Expliquer ce principe.

Toute substance susceptible de déclencher des signes pathologiques chez le sujet sain est capable à dose très faible de faire disparaître les mêmes symptômes chez le malade qui les présente.

(2 pts)

1.2 Citer les deux autres principes.

Infinitésimalité

Globalité (totalité)

(1 pt = 2x0,5)

2. Expliquer comment obtenir la dilution 15 CH à partir de la TM (teinture mère).

Dans le premier flacon on place 1 partie de TM avec 99 parties de solvant. On dynamise (série de secousses). On a obtenu la 1 CH. Dans un deuxième flacon, on place une partie de la 1 CH dans 99 parties de solvant, on dynamise pour obtenir la 2 CH. On réalise la même opération jusqu'à 15 CH.

(3 pts)

3. Classer les différentes dilutions présentes sur l'ordonnance, de la plus concentrée à la moins concentrée.

3 DH, 5 CH, 15 CH

(1 pt ou 0)

4. Citer l'autre méthode de dilution homéopathique et préciser la principale différence avec la méthode présentée en question 2.

Korsakovienne

Méthode à flacon unique

(2 pts = 2x1)

5. Indiquer deux conseils à donner au patient lors de la dispensation de médicaments homéopathiques.

Le remède homéopathique est à prendre de préférence en dehors des repas, du tabac, du café ou encore de la menthe.

Les granules et les globules sont à laisser fondre sous la langue.

Éviter de toucher les granules et globules avec les doigts : utiliser les bouchons distributeurs.

En aigu, répéter les prises et espacer dès amélioration

Toutes autres réponses cohérentes acceptées

(1 pt = 2x0,5)

BP Préparateur en Pharmacie	Code : BP PP U31	Session 2022	CORRIGE
Épreuve E3 – U31 : Sciences pharmaceutiques	Durée : 3 heures	Coefficient 8	Page 16/16