

Procédures de qualification

**Assistant médical CFC /  
Assistante médicale CFC**

Connaissances professionnelles écrites

**PROCESSUS DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES**  
Diagnostic au laboratoire

**Série 1, 2015**

## ***CORRIGÉ À L'USAGE DES EXPERTS***

Durée de l'épreuve : 60 minutes

Moyens auxiliaires autorisés : une calculatrice de poche

**Nombre maximal de points : 60 points**

Délai de libération : Cette série d'examen ne peut être utilisée à des fins d'exercice avant le  
**31 octobre 2016.**

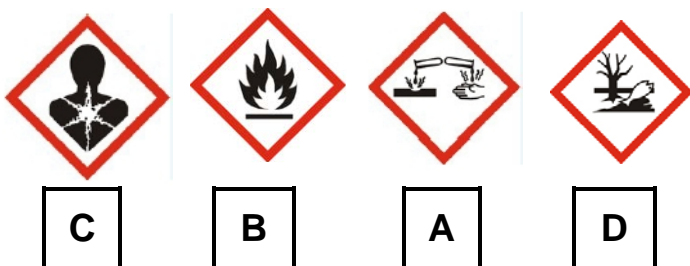
**Hygiène, sécurité et protection de l'environnement**

<b>Question 1</b>	<b>2 points</b>
-------------------	-----------------

Voici quatre phrases P (prudence) :

- |   |                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------|
| A | Eviter tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements              |
| B | Ne pas vaporiser sur une flamme nue ou sur toute autre source d'ignition |
| C | Ne jamais ingérer ou boire                                               |
| D | Eviter le rejet dans l'environnement                                     |

Attribuez à chaque lettre (phrase), le pictogramme qui lui convient.



4 x 0,5 pt

<b>Question 2</b>	<b>2 points</b>
-------------------	-----------------

Cochez d'une croix, la-les situation-s qui exige-nt d'avertir le médecin.  
L'assistante médicale ...

- |                                                                 |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. se pique avec une aiguille utilisée pour une prise de sang ; | <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px; text-align: center;">X</div> |
| B. se coupe avec une lamelle de microscope non utilisée ;       | <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px;"></div>                      |
| C. se pique avec un capillaire souillé ;                        | <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px; text-align: center;">X</div> |
| D. se renverse du méthanol sur les mains ;                      | <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px;"></div>                      |

4 x 0,5 pt

**Technique de laboratoire**

<b>Question 3</b>	<b>2 points</b>
-------------------	-----------------

Parmi les propositions suivantes concernant les différentes eaux utilisées au laboratoire, cochez d'un + l'/les affirmation-s correcte-s et d'un – l'/les affirmation-s incorrecte-s.

- |                                                                                |                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'eau déminéralisée convient pour la reconstitution d'échantillon de contrôle. | <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px; text-align: center;">–</div> |
| L'eau du robinet convient très bien pour laver la verrerie.                    | <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px; text-align: center;">+</div> |
| La solution tampon est utilisée pour préparer les bacs de colorants.           | <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px; text-align: center;">+</div> |
| L'eau distillée est utilisée pour préparer un réactif.                         | <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; line-height: 30px; text-align: center;">+</div> |

**Attention :** pour 4 réponses exactes : 2 pts  
pour 3 réponses exactes : 1 pt

Points reportés	6
-----------------	---

**Question 4**

**2 points**

Au laboratoire, que devez-vous faire lorsque vous utilisez pour la première fois un test de glucose que vous ne connaissez pas ?  
Citez deux propositions.

**Lire attentivement la notice, effectuer un contrôle de qualité interne, établir une carte de contrôle.**

2 x 1 pt

**Pré-analyse et relations avec les laboratoires externes**

**Question 5**

**2 points**

Parmi les propositions suivantes concernant la prise de sang veineuse pour un TP, cochez d'un + l'/les affirmation-s correcte-s et d'un – l'/les affirmation-s incorrecte-s.

L'anticoagulant utilisé est le citrate 1 : 5.

Le patient doit impérativement être à jeun.

Le tube doit être rempli exactement jusqu'à la marque.

La prise de sang doit être effectuée exclusivement le matin.

–
–
+
–

**Attention : pour 4 réponses exactes : 2 pts  
pour 3 réponses exactes : 1 pt**

**Question 6**

**2 points**

Placez les lettres des gestes suivants dans la phase correspondante.

A	Prise de sang
B	Inscrire les résultats d'un patient dans son dossier
C	Calcul du MCHC
D	Envoyer les résultats du patient à un médecin spécialisé

Phase pré-analytique

**A**

Phase analytique

**C**

Phase post-analytique

**B**

**D**

4 x 0,5 pt

Points à reporter	12
-------------------	----

Points reportés	12
-----------------	----

<b>Question 7</b>	<b>2 points</b>
-------------------	-----------------

Citez deux situations où il est préférable d'effectuer un prélèvement capillaire.

**Lorsqu'il s'agit d'un enfant, lors de prises de sang difficiles, lors d'un autocontrôle chez un patient, pour une analyse de TP ou de leucocytes. Lorsqu'il n'est pas nécessaire d'obtenir beaucoup de sang.**

2 x 1 pt

**Contrôle de qualité**

<b>Question 8</b>	<b>2 points</b>
-------------------	-----------------

Voici le contrôle de qualité interne pour les protéines totales.

Contrôle :	Biorad version 3
LOT :	112 345
Unité :	g/l
Limite de contrôle du fabricant :	84 – 97 g/l (zone +/-2s)
Valeur-cible :	90,5 g/l
Tolérance Qualab :	± 12 %.

A. Calculez la valeur 1s.

$$\frac{97 - 84}{4} = 3,25 \text{ g/l.}$$

1 pt

B. Calculez les zones -3s et +3s.

$$\begin{aligned} &80,75 - 100,25 \\ &(84 - 3,25 = 80,75) \\ &(97 + 3,25 = 100,25) \text{ g/l.} \end{aligned}$$

1 pt

Remarque : la mention des unités n'est pas obligatoire

<b>Question 9</b>	<b>3 points</b>
-------------------	-----------------

Vous recevez le résultat du contrôle de qualité externe pour la créatinine. Il est rendu avec la mention « insuffisant ».

Comment réagissez-vous (trois propositions) ?

**Vérifier :**

**Le CQI, s'il y a une erreur de transcription des résultats, une erreur de dilution, si les réactifs ou les bandelettes sont périmés, si les autres paramètres sont aussi insuffisants, etc.**

3 x 1 pt

Remarque : accepter toute réponse correcte

Points reportés	19
-----------------	----

**Question 10**

**3 points**

Cochez d'une croix chaque proposition selon qu'elle concerne le contrôle de qualité interne ou le contrôle de qualité externe.

	Contrôle de qualité interne	Contrôle de qualité externe
Contrôler un nouveau kit de réactif	X	
Comparer les différents appareils entre les laboratoires		X
Obtenir le certificat Qualab		X
Contrôler si de l'air s'est accumulé durant la nuit dans la chambre de comptage de l'appareil à hématologie	X	
Apprécier la précision de son propre laboratoire	X	
Vérifier la fonction d'un appareil après un service	X	

6 x 0.5 pt

**Méthodes de détection immunologique**

**Question 11**

**2 points**

Placez les lettres de chacune des propositions suivantes à côté de l'immuno-essai concerné.

Les antigènes marqués du réactif se battent avec les antigènes du patient pour occuper les sites de liaisons des anticorps

Les anticorps marqués du réactif se lient aux antigènes du patient

Les complexes immunologiques sont grands, on peut les voir à l'œil nu

Plus la lumière est dispersée, plus il y a de complexes antigènes-anticorps

A
B
C
D

Turbidimétrie

D

Immuno-essai direct

C

Immuno-essai type compétitif

A

Immuno-essai type sandwich

B

4 x 0,5 pt

Points à reporter	24
-------------------	----

Points reportés

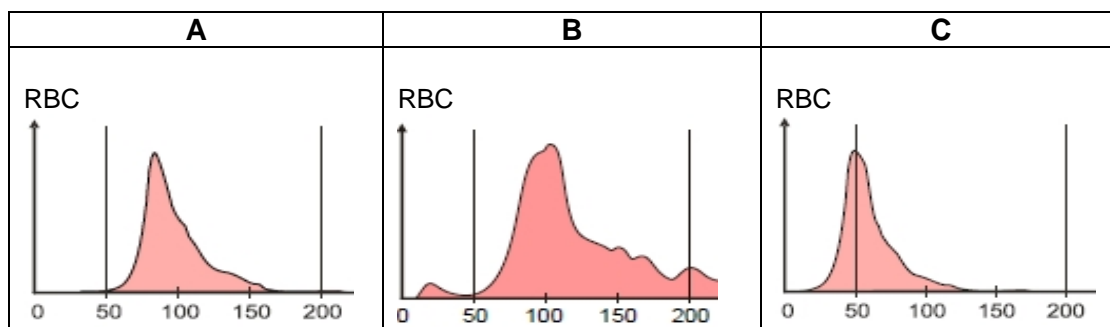
24

### Hématologie

#### Question 12

3 points

Voici les histogrammes (A, B, C) de trois patients différents.  
Pour chaque histogramme, indiquez si les érythrocytes sont normaux ou citez une pathologie probable.



**A : Normaux.**

**B : Anémie macrocytaire.**

3 x 1 pt

**C : Anémie microcytaire.**

#### Question 13

2 points

Pour chaque anémie ci-dessous, inscrivez si les paramètres suivants sont diminués, normaux ou augmentés.

	Ferritine	Réticulocytes
Anémie ferriprive	Diminuée	Diminués
Anémie inflammatoire	Augmentée	Diminués

4 x 0,5 pt

Points à reporter

29

Points reportés	29
-----------------	----

**Question 14**

**2 points**

Inscrivez pour chaque cellule sanguine, la lettre qui correspond à sa fonction.

Production d'anticorps	A
Phagocytose des bactéries	B
Lutte contre les allergies	C
Libération d'héparine et d'histamine	D

Lymphocytes

**A**

Eosinophiles

**C**

Basophiles

**D**

Neutrophiles

**B**

4 x 0,5 pt

**Question 15**

**1 point**

Voici le résultat de l'hémoglobine de Mme Candice Lude, 21.10.1948 : 188 g/l.  
Citer deux pathologies pouvant expliquer ce résultat.

**Une pathologie pulmonaire, une maladie de Vaquez (ou polycythémie).**

2 x 0.5 pt

Points à reporter	32
-------------------	----

Points reportés	32
-----------------	----

**Question 16**

**2 points**

Pour chaque patient ci-dessous, citez une pathologie pouvant expliquer le leucogramme.

	Patient n° 1	Patient n° 2	Patient n° 3	Patient n° 4
Leucocytes en G/L	23	30,6	1,8	16,1
Neutrophiles non segmentés en %	25	1	1	3
Neutrophiles segmentés en %	40	5	2	13
Lymphocytes en %	30	90	94	82
Monocytes en %	5	4	3	1
Plasmocytes en %	0	0	0	1
Morphologie	Granulations grossières, vacuoles, plages basophiles	Petits lymphocytes mûrs, masses de Gumprecht	Rien à signaler	Lymphocytes stimulés atypiques

Patient 1 : **Une infection bactérienne**

Patient 2 : **Une LLC**

Patient 3 : **Une agranulocytose**

Patient 4 : **Une virose**

4 x 0,5 pt

**Hémostase**

**Question 17**

**2 points**

Attribuez chacun des résultats ci-après (TP en % ou INR) à chaque proposition.

2,2 – 5,2 – 1,5 – 62 %

Insuffisance hépatique

**62 %**

Anticoagulation orale insuffisante

**1,5**

Anticoagulation orale correcte

**2,2**

Anticoagulation orale trop importante

**5,2**

4 x 0.5 pt

Points à reporter	36
-------------------	----



Points reportés	36
-----------------	----

**Question 18**

**2 points**

Parmi les propositions suivantes concernant le TP en INR, cochez d'un + l'/les affirmation-s correcte-s et d'un – l'/les affirmation-s incorrecte-s.

Lors d'une thrombopénie le TP est augmenté

Pour analyser un TP, le plasma ne doit pas contenir de thrombocytes

Lors d'hémophilie, le TP est modifié

Chez un patient anticoagulé oralement, l'aspirine abaisse le TP

–
+
–
–

**Attention :** pour 4 réponses exactes : 2 pts  
pour 3 réponses exactes : 1 pt

**Chimie clinique**

**Question 19**

**2 points**

Chez Monsieur François Jordi vous trouvez les résultats suivants :

Bilirubine totale : 132 µmol/l

Bilirubine directe : 18 µmol/l

A. Calculez le taux de bilirubine non conjuguée.

$$132 - 18 = 114 \text{ µmol/l.}$$

1 pt

B. Citez une pathologie dont pourrait souffrir Monsieur Jordi.

**Une atteinte hépatique ou\* une anémie hémolytique.**

1 pt

**\*Remarque :** le-la candidat-e doit citer l'un ou l'autre

**Question 20**

**2 points**

Pour chacune des substances suivantes, indiquez leur protéine de transport.

Bilirubine indirecte : **L'albumine**

Fer : **La transferrine**

2 x 1 pt

Points à reporter	42
-------------------	----

Points reportés	42
-----------------	----

**Question 21**

**2 points**

Inscrivez dans le tableau chaque analyse ci-dessous en face de son résultat (pathologique).

**Créatinine – Sodium – GGT – HbA1c.**

8,3 %	<b>HbA1c</b>
346 µmol/l	<b>Créatinine</b>
153 mmol/l	<b>Sodium</b>
102 U/l	<b>GGT</b>

4 x 0.5 pt

**Question 22**

**2 points**

Reliez chaque patient à sa pathologie.

	Patient n° 1	Patient n° 2	Patient n° 3	Patient n° 4
Acide urique	700 µmol/l	250 µmol/l	430 µmol/l	340 µmol/l
Urée	6,0 mmol/l	6.0 mmol/l	15 mmol/l	5,2 mmol/l
Créatinine	85 µmol/l	80 µmol/l	160 µmol/l	65 µmol/l
Glucose	5,6 mmol/l	13,4 mmol/l	4,1 mmol/l	3,8 mmol/l
Amylase	48 U/l	42 U/l	150 U/l	960 U/l

Pathologie	N° patient
Pancréatite	<b>4</b>
Insuffisance rénale	<b>3</b>
Goutte	<b>1</b>
Diabète	<b>2</b>

4 x 0,5 pt

Points à reporter	46
-------------------	----

Points reportés	46
-----------------	----

### Urine

<b>Question 23</b>	<b>2 points</b>
--------------------	-----------------

Voici les résultats des sédiments urinaires de deux patients.

	Patient n° 1	Patient n° 2
Leucocytes	2 – 4 / champ	> 40 / champ
Erythrocytes	+++	0 – 2 / champ
Cellules épithéliales pavimenteuses	+	+
Cylindres érythrocytaires	3 / lame	
Germes		+++

Indiquez, pour chaque patient, deux paramètres positifs sur leur bandelette-test.

Patient n° 1 : **Sang et protéines.**

Patient n° 2 : **Leucocytes et nitrites.**

2 x 1 pt

<b>Question 24</b>	<b>2 points</b>
--------------------	-----------------

Un patient a uriné 1250 ml pendant 24 heures, mais les mictions sont fréquentes et douloureuses.

Cochez d'une croix dans chaque ligne, la proposition qui se rapporte à cette situation.

**Attention** : une seule réponse par ligne.

Type d'urine	Pollakiurie	Oligurie	Polyurie
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Couleur de l'urine	Très claire	Normale	Foncée
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Densité	1015	1040	1002
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pathologie	Diabète	Diarrhée	Inflammation de la vessie
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4 x 0,5 pt

Points à reporter	50
-------------------	----

Points reportés	50
-----------------	----

**Question 25**

**3 points**

Quel mode de récolte utilisez-vous de préférence pour les analyses urinaires suivantes ?  
Inscrivez les lettres qui correspondent à chaque mode de prélèvement.

A	Recherche de cylindres
B	Présence de Trichomonas
C	La clearance à la créatinine
D	Un test de grossesse
E	Un uricult
F	Un dosage quantitatif des protéines

Urine «jet du milieu» ou intermédiaire

Urine de 24 heures

Urine spontanée

<b>A</b>	<b>E</b>
<b>C</b>	<b>F</b>
<b>B</b>	<b>D</b>

6 x 0.5 pt

**Microbiologie / analyses des selles**

**Question 26**

**2 points**

Parmi les propositions suivantes concernant l'uricult, cochez d'un + l'/les affirmation-s correcte-s et d'un – l'/les affirmation-s incorrecte-s.

Une gélose sélective est une gélose où toutes les bactéries poussent.

La numération des germes s'effectue sur la gélose CLED.

Seules les bactéries Gram négatif vont pousser sur la gélose MacConkey.

Sur la gélose Bactrim, aucune bactérie ne pousse.

–
+
+
–

**Attention :** pour 4 réponses exactes : 2 pts  
pour 3 réponses exactes : 1 pt

Points à reporter	55
-------------------	----

Points reportés	55
-----------------	----

<b>Question 27</b>	<b>2 points</b>
--------------------	-----------------

Associez chaque bactérie au matériel de prélèvement qui lui correspond.

A	Salmonella enteritidis
B	Gonocoque
C	Streptocoque du groupe A
D	Pneumocoque

Frottis vaginal ou urétral

**B**

Expectorations / crachats

**D**

Selles

**A**

Frottis de gorge

**C**

4 x 0.5 pt

<b>Question 28</b>	<b>3 points</b>
--------------------	-----------------

Expliquez au patient les trois étapes nécessaires à la recherche d'oxyures.

**Appliquer un morceau de scotch sur l'anus.**  
**Coller ce scotch sur une lame de microscope.**  
**Amener la lame au cabinet médical.**

3 x 1 pt

Points totaux	60
---------------	----