

Procédures de qualification

**Assistant médical CFC /
Assistante médicale CFC**

Connaissances professionnelles écrites

Pos. 1, PROCESSUS DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES
Diagnostic au laboratoire

Série 2, 2014

CORRIGÉ À L'USAGE DES EXPERTS

Durée de l'épreuve : 60 minutes

Moyens auxiliaires autorisés : une calculatrice de poche

Échelle de notes (à titre indicatif) :

Nombre maximal de points : 60 points

Note	Points
6	57 – 60
5,5	51 – 56,5
5	45 – 50,5
4,5	39 – 44,5
4	33 – 38,5
3,5	27 – 32,5
3	21 – 26,5
2,5	15 – 20,5
2	9 – 14,5
1,5	3 – 8,5
1	0 – 2,5

Les points de diagnostic au laboratoire sont reportés sur la feuille d'évaluation finale de processus diagnostiques et thérapeutiques (pos. 1) et additionnés aux points de diagnostic radiologique et aux points de diagnostic général (DPAC) pour définir la note de position.

Délai de libération : Cette série d'examen ne peut être utilisée à des fins d'exercice avant le
31 octobre 2015

Hygiène, sécurité et protection de l'environnement

Question 1	2 points
-------------------	-----------------

Citez quatre déchets médicaux ne posant pas de problème d'élimination.

Ecouvillon usagé, patch usagé, gants à usage unique utilisés, gobelets d'urine utilisés.

4 x 0,5 pt

Question 2	2 points
-------------------	-----------------

Une maman appelle le Centre toxicologique car son enfant a bu une bouteille de détergent.

Citez les quatre informations essentielles pour l'évaluation des risques et le traitement du patient.

L'âge du patient (qui est concerné) – le nom du produit qui a été ingéré – la quantité ingérée – quand l'accident s'est-il produit ?

2 pts

Remarque : pour obtenir 2 pts, les quatre réponses doivent être citées

Techniques de laboratoire

Question 3	2 points
-------------------	-----------------

Vous diluez le sérum d'un patient atteint d'hépatite aiguë connue. Pour ce faire, vous prenez 50 µl de sérum et 200 µl de solution de dilution.

Vous dosez la GGT et trouvez 85 U/l.

A. Quel facteur de dilution avez-vous utilisé ?

1/5 (50µl + 200µl = 1/5)

1 pt

B. Quel résultat inscrivez-vous dans le dossier du patient ?

5 x 85 U/l = 425 U/l

1 pt

Question 4

2 points

Pour le fonctionnement de chaque appareil, citez le principe de mesure utilisé.

Appareil	Turbidimétrie	Impédance	Réfectométrie	Ampérométrie
Glucomètre (ex. AccuCheck Aviva)				X
CRP Micros / Quick Read	X			
Comptage de cellules avec appareil d'hématologie		X		
Urisys 1100			X	

4 x 0,5 pt

Question 5

3 points

Classez les propositions suivantes selon qu'elles concernent les composants optiques ou mécaniques du microscope.

	Composants optiques	Composants mécaniques
Tourelle revolver		X
Condenseur	X	
Oculaire	X	
Diaphragme		X
Objectif	X	
Mise au point grossière et fine		X

6 x 0,5 pt

Pré-analyse et relations avec les laboratoires externes

Question 6	2 points
-------------------	-----------------

- A. Après centrifugation du tube de sang, le sérum est rougeâtre.
Comment appelle-t-on ce genre de sérum ?

Un sérum hémolytique.

0,5 pt

- B. Citez trois causes pouvant expliquer cette couleur.

Une aspiration trop rapide du sang, une aiguille trop fine lors du prélèvement, une centrifugation trop rapide, une centrifugation trop précoce (coagulation pas terminée), un temps d'attente trop long avant centrifugation, sérum séparé tardivement des cellules sanguines, etc.

3 x 0,5 pt

Question 7	2 points
-------------------	-----------------

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

- Le taux de glycémie capillaire doit être immédiatement mesuré.
Le sang citraté peut être utilisé après 24h pour déterminer le glucose.
Le fluorure de sodium inhibe la dégradation du glucose.
Le glucose ne doit jamais être dosé sur du sang hépariné.

+
–
+
–

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

Question 8	2 points
-------------------	-----------------

Donnez la définition des termes suivants :

- A. La mesure qualitative

Elle permet de savoir si le paramètre recherché est présent ou non.

- B. La mesure quantitative

Elle permet de déterminer la quantité d'un paramètre par unité de volume.

2 x 1 pt

Contrôle de qualité

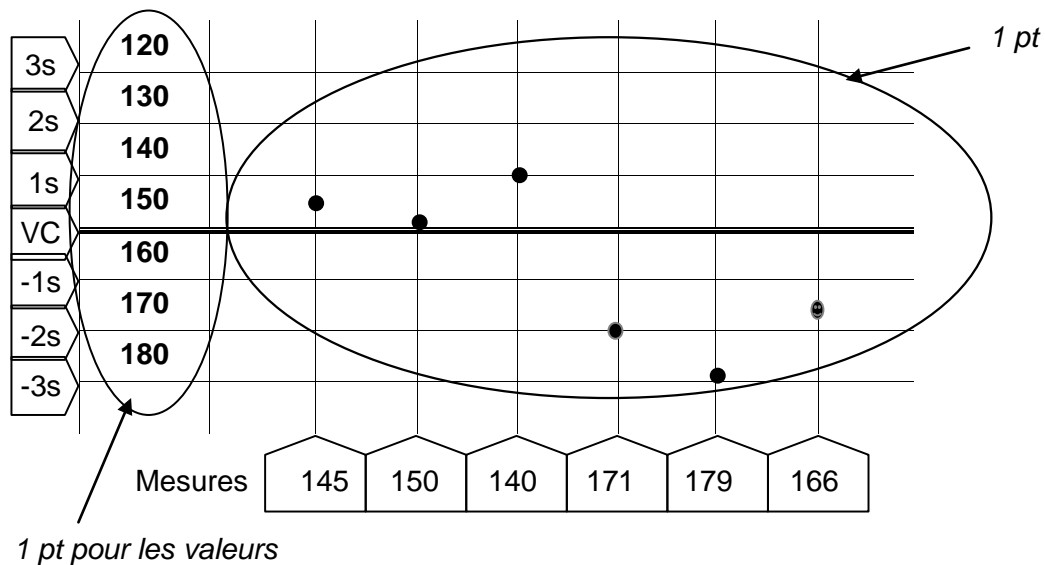
Question 9 **4 points**

Complétez la feuille de contrôle suivante :

- Test : Spotchem créatinine LOT 143211
- Contrôle : AxonControl P LOT 1107433
- Limite de confiance du fabricant : 120 – 180 $\mu\text{mol/l}$ (zone $\pm 3s$)
- Tolérance Qualab : $\pm 20\%$

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Test Créatinine</p> <p>N° de lot 143211</p> <p>Unités $\mu\text{mol/l}$</p> </div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Sérum de contrôle</td> <td style="width: 50%;">AxonControl P</td> </tr> <tr> <td>N° de lot</td> <td>1107433</td> </tr> <tr> <td>Valeur-cible (VC)</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Déviati on standard</td> <td>10</td> </tr> </table>	Sérum de contrôle	AxonControl P	N° de lot	1107433	Valeur-cible (VC)	150	Déviati on standard	10
Sérum de contrôle	AxonControl P								
N° de lot	1107433								
Valeur-cible (VC)	150								
Déviati on standard	10								

0,5 pt
1 pt



Question 10	2 points
--------------------	-----------------

Citez le nom qui correspond à chaque description.

- A. Commission suisse pour l'assurance qualité dans les laboratoires, qui réglemente les contrôles de qualité interne et externe.

QUALAB

1 pt

- B. Document dans lequel se trouvent toutes les analyses de laboratoire remboursées par les assurances maladie.

Liste fédérale des analyses (accepter aussi liste des analyses)

1 pt

Question 11	2 points
--------------------	-----------------

Parmi les analyses suivantes, cochez d'un + le-les résultat-s plausible-s et d'un – le-les résultat-s non plausible-s.

Potassium > 8 mmol / l

HbA1c qui passe de 10 % à 6 % en une semaine

Glucose qui augmente de 5 mmol/l à 10 mmol/l en 1 jour

Acide urique à 8 µmol/l

–
–
+
–

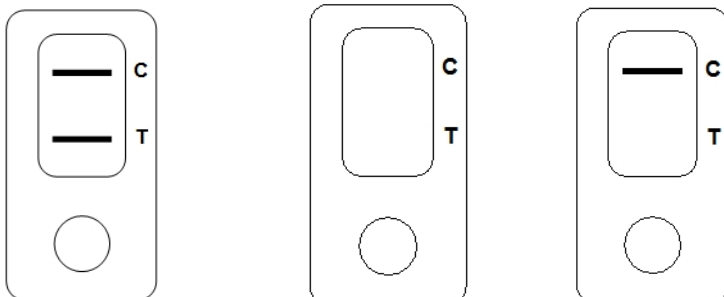
Attention : pour 4 réponses exactes : 2 pts
pour 3 réponses exactes : 1 pt

Méthodes de détection immunologique

Question 12	2 points
--------------------	-----------------

Parmi ces trois tests de détection de drogue, inscrivez lequel est positif et lequel est négatif.

2 x 1 pt

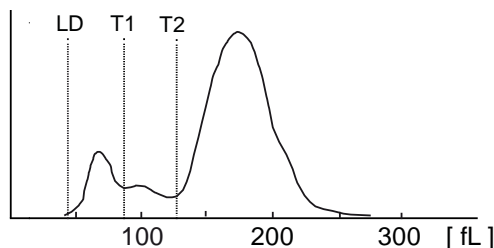


Négatif		Positif
----------------	--	----------------

Hématologie

Question 13

2 points



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

Suspicion de neutrophilie relative
Suspicion de lymphopénie relative
Suspicion de mononucléose
Histogramme d'un patient sain

+
+
–
–

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

Question 14

2 points

Après une différenciation du frottis sanguin, vous obtenez les résultats suivants. Indiquez, pour chaque patient, la pathologie que vous pouvez reconnaître.

Résultats du patient n° 1	Pathologie
CRP > 90 mg. Leucocytes augmentés. Beaucoup de neutrophiles non segmentés, contenant des vacuoles et des granulations moyennes.	Infection bactérienne

1 pt

Remarque : pour déviation à gauche, n'accorder que 0,5 point

Résultats du patient n° 2	Pathologie
Carence en vitamine B12 et acide folique. Leucocytes et thrombocytes légèrement diminués, MCV et MCH augmentés. Granulocytes hypersegmentés.	Anémie mégalo-blastique

1 pt

Question 15	2 points
--------------------	-----------------

La numération leucocytaire d'une patiente est de 12,4 G/L.

A. Comment nomme-t-on un tel nombre de leucocytes ?

Une leucocytose 0,5 pt

B. Citez une cause physiologique pouvant expliquer ce résultat.

Une grossesse ou* le stress

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

0,5 pt

C. Citez deux causes pathologiques pouvant expliquer ce résultat.

Une infection bactérienne, une leucémie, un cancer, etc.

2 x 0,5 pt

Question 16	2 points
--------------------	-----------------

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

L'histogramme est obtenu par le comptage et le volume des cellules.

Les cellules sanguines sont de bons conducteurs électriques.

Il ne fait pas la différence entre cellules sanguines et particules de poussière.

Toutes les cellules possédant un noyau sont comptées comme leucocytes.

+
–
+
+

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

Question 17	2 points
--------------------	-----------------

Donnez le terme exact des érythrocytes suivants :

A. Des érythrocytes de teinte bleuâtre

Une polychromasie 0,5 pt

B. Des érythrocytes de différentes tailles

Des anisocytes (accepter aussi anisocytose) 0,5 pt

C. Des érythrocytes petits et bien remplis, sans creux central

Des sphérocytes 0,5 pt

D. Des érythrocytes ayant une tache d'hémoglobine au centre

Des cellules cibles 0,5 pt

Hémostase

Question 18	2 points
--------------------	-----------------

On a dosé un fibrinogène trop bas chez un patient.

- A. Quelle est l'influence (ou l'impact) du fibrinogène trop bas sur le taux d'INR ?

L'INR peut être trop élevé.

1 pt

- B. Justifiez votre réponse en quelques mots.

La conversion du fibrinogène en fibrine est la dernière étape de la coagulation plasmatique. Le taux d'INR est mesuré lorsque cette conversion se produit.

0,5 pt

S'il y a trop peu de fibrinogène, il faudra davantage de temps pour avoir assez de fibrine capable de stopper le chronomètre.

0,5 pt

Remarque : fibrinogène en fibrine et durée plus longue doivent être mentionnés

Question 19	2 points
--------------------	-----------------

On a mesuré un taux de D-dimères de 1,2 mg/L chez un patient (seuil : 0,5 mg/L).

- A. Citez une raison pour laquelle les D-Dimères peuvent être libérés dans le sang.

A cause de la dissolution de la fibrine ou* un caillot.

1 pt

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

- B. Citez une raison pour laquelle ce résultat ne signifie pas obligatoirement que le patient souffre d'une thrombose.

Les D-dimères peuvent aussi être libérés lors du processus physiologique de réparation des vaisseaux sanguins.

1 pt

Chimie clinique

Question 20	2 points
--------------------	-----------------

Citez quatre analyses de contrôle importantes à effectuer chez un patient qui souffre de diabète depuis de nombreuses années.

Le glucose, le taux d'HbA1c, le statut lipidique, la créatinine, la microalbuminurie

4 x 0,5 pt

Question 21

3 points

Pour chaque analyse, inscrivez les unités correctes.

Analyses	Unités
Urée	mmol/l
Bilirubine	μmol/l
HbA ₁ C	%
Protéines totales	g/l
CRP	mg/l
P-Amylase	U/l

6 x 0,5 pt

Question 22

2 points

Cochez d'un + l'/les analyses concernant la recherche d'une arthrite et d'un – l'/les analyses ne concernant pas la recherche d'une arthrite.

La créatinine	–
L'acide urique	+
La sérologie pour la borréliose	+
La TSH	–

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

Question 23

2 points

A. Ecrivez la formule permettant de calculer le taux de LDL.

Cholestérol – Cholestérol-HDL – (Triglycérides / 2,2)

1 pt

B. Calculez le LDL.

Cholestérol : 4,7 mmol/l
Cholestérol HDL : 2,1 mmol/l
Triglycérides : 1,8 mmol/l

4,7 – 2,1 – (1,8 / 2,2) = 1,78

1 pt

Examens divers

Question 24

2 points

Lors de la lecture d'un sédiment, vous hésitez entre des levures et des érythrocytes.
Citez deux manières de différencier les levures des érythrocytes.

Rechercher des bourgeons et des filaments mycéliens dans le sédiment.

Sur le stix, la plage « sang » sera négative.

Accepter aussi : les levures ne sont pas colorées avec la coloration de Sternheimer-Malbin.

2 x 1 pt

Question 25

2 points

Pour chaque proposition, indiquez à l'aide d'une croix, si elle concerne les cylindres granuleux **ou** les cylindres hyalins.

	Cylindres granuleux	Cylindres hyalins
Nette présence de protéines sur le stix	X	
Transparents en lecture en fond clair		X
Peuvent être dus à un effort physique		X
Ils sont pathologiques	X	

4 x 0,5 pt

Microbiologie

Question 26

2 points

A. Citez deux bactéries Gram positif.

Les staphylocoques, les streptocoques, les pneumocoques, le Clostridium, etc.

2 x 0,5 pt

B. Citez deux bactéries Gram négatif.

Le gonocoque, le méningocoque, la salmonelle, l'E. coli, etc.

2 x 0,5 pt

Question 27

1 point

Cochez d'une croix l'anticorps qui est augmenté chez une patiente qui a été en contact avec le virus de la rubéole dans son enfance.

IgM	<input type="checkbox"/>
IgG	<input checked="" type="checkbox"/>

1 pt

Question 28

3 points

Cochez d'une croix les affirmations suivantes selon qu'elles sont vraies ou fausses.

	VRAI	FAUX
Bactéries dans le sédiment = nitrites toujours positifs au stix		X
Nitrites positifs au stix = présence de bactéries dans le sédiment	X	
Un séjour trop court de l'urine dans la vessie empêche la formation de nitrites	X	
Pas de formation de nitrites par les bactéries chez des patients mangeant des légumes		X
En présence d'Escherichia coli, les nitrites sont positifs	X	
Le stix détecte les nitrates et non pas les nitrites		X

4 x 0,5 pt