

Procédures de qualification

**Assistant médical CFC /
Assistante médicale CFC**

Connaissances professionnelles

Pos. 1, PROCESSUS DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES
Diagnostic au laboratoire

Série 1, 2016

CORRIGÉ À L'USAGE DES EXPERTS

Durée de l'épreuve : 60 minutes

Matériel autorisé : 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 2017

Hygiène, sécurité et protection de l'environnement

Question 1

2 points

Citez un exemple pour chaque déchet de laboratoire proposé ci-dessous.

Déchet qui peut provoquer une pollution.

Un désinfectant, un réactif de laboratoire, etc.

Déchet qui peut causer une infection.

Un uricuit, un tube de sang, etc.

2 x 1 pt

Question 2

2 points

Parmi les phrases suivantes concernant les étiquettes de produits toxiques, cochez d'une croix celle-s qui concerne-nt les mentions de danger (H ou R) et celle-s qui concerne-nt les conseils de prudence (P ou S).

	Phrases H/R	Phrases P/S
Tenir à l'écart d'une source de chaleur		X
Provoque une sévère irritation des yeux	X	
Ne pas respirer les poussières		X
Nocif par inhalation	X	

4 x 0,5 pt

Technique de laboratoire

Question 3

2 points

Placez chaque lettre concernant le microscope en face de sa fonction.

A	La vis micrométrique
B	La bague de réglage dioptrique
C	Le condenseur
D	Le diaphragme de champ

Concentre la lumière en un faisceau d'ondes lumineuses

Utile pour la mise au point précise de l'image

Sert à obtenir une image avec un éclairage constant

Permet une correction individualisée d'un défaut visuel

C
A
D
B

4 x 0,5 pt

Points à reporter

6

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

Question 4	2 points
-------------------	-----------------

Lors de la préparation d'un sérum pour des analyses de chimie, que se passe-t-il si ...

A. la vitesse de centrifugation est > à 5000 tours/min (3000g) ?

Les cellules sanguines seront lysées. 1 pt

B. la vitesse de centrifugation est < à 1000 tours/min (400g) ?

Il y aura une mauvaise séparation entre le sérum et les cellules sanguines ou* le résultat des analyses sera incorrect ou* l'ASAT, le K ou la LDH seront augmentés. 1 pt

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

Pré-analyse et relations avec les laboratoires externes

Question 5	2 points
-------------------	-----------------

Pour chaque analyse, cochez d'une croix le paramètre le plus important capable d'influencer son résultat (une croix par analyse).

Analyses	Sexe	Origine ethnique	Nourriture	Age
La créatinine	X			
L'amylase		X		
Les phosphatases alcalines				X
Les triglycérides			X	

4 x 0,5 pt

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

Complétez le tableau ci-dessous en faisant correspondre le tube de prélèvement à son analyse.

Tubes de prélèvement	Analyses de laboratoire
Citrate de Na 1:5	VS
Fluorure de sodium	Glucose
Tube sans anticoagulant	Sérum pour la biochimie
Citrate de Na 1:10	TP (Quick)

4 x 0,5 pt

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

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

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

Inscrivez en face de chaque définition, la lettre de l'examen qui lui correspond.

A	Un examen quantitatif
B	Un examen qualitatif
C	Un examen immunologique
D	Un examen semi quantitatif

Utilise les réactions antigènes-anticorps

Permet de savoir si le paramètre recherché est présent ou non

Fournit des informations sur la quantité approximative du paramètre déterminé

Permet de déterminer la quantité exacte du paramètre par unité de volume

C

B

D

A

4 x 0,5 pt

Contrôle de qualité

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

Contrôlez le compte-rendu du contrôle de qualité externe ci-dessous avant son envoi électronique et corrigez quatre erreurs.

Paramètres	Méthode	Résultats	Unités
Leucocytes	Sysmex	10700	G/l
Erythrocytes	Sysmex	4,34	T/l
Hémoglobine	Sysmex	7,4	g/l
MCV	Sysmex	64,7	fl
MCH	Sysmex	171	pg
MCHC	Sysmex	263	g/l
Thrombocytes	Sysmex	0,330	G/l

1. Leucocytes : 10,7 G/l
2. Hémoglobine : 74 g/l
3. MCH : 17,1 pg
4. Thrombocytes : 330 G/l ou* 33 G/l.

4 x 0,5 pt

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

Points à reporter	16
-------------------	----

Points reportés	16
-----------------	----

Question 9

2 points

Cochez d'une croix chaque proposition selon que vous pouvez ou ne pouvez pas déceler les erreurs suivantes avec le contrôle de qualité interne.

Bandelettes de l'acide urique (Reflotron) non conservées au frigo

L'ASAT a été dosée avec du sérum hémolytique

Le sérum de contrôle a mal été dissous

Le volume de la pipette du Reflotron est incorrect

OUI	NON
X	
	X
X	
X	

4 x 0,5 pt

Points à reporter	18
-------------------	----

Points reportés

18

Question 10

3 points

Voici le contrôle de qualité interne pour l'urée.

Contrôle : AxonControl N
LOT : 961UNCM
Limite de contrôle du fabricant : 5,18 – 7,04 mmol/l (zone +/-3s)
Valeur-cible : 6,11 mmol/l
Tolérance Qualab : $\pm 15 \%$.

A. Calculez les différents écarts-types et remplissez la carte.

$$-2s = 5,49$$

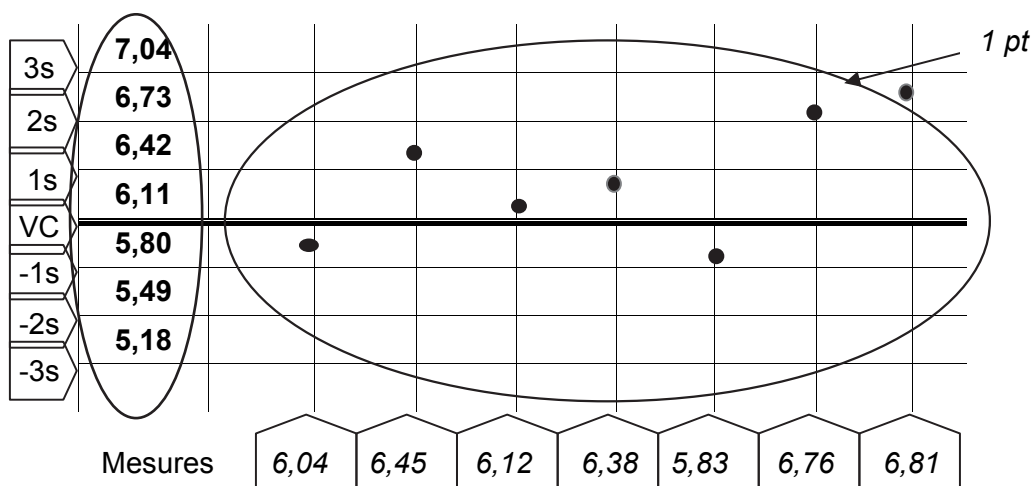
$$-1s = 5,80$$

$$+1s = 6,42$$

$$+2s = 6,73 \text{ (s= 0,31)}$$

4 x 0,5 pt

B. Placez sur la carte les mesures du CQI ci-dessous.



C. Pouvez-vous rendre le résultat des patients au médecin ?
Expliquez votre réponse en quelques mots.

Non, car deux valeurs consécutives sont situées entre -2s et -3s. Elles ont dépassé le seuil d'avertissement.

1 pt

Points à reporter

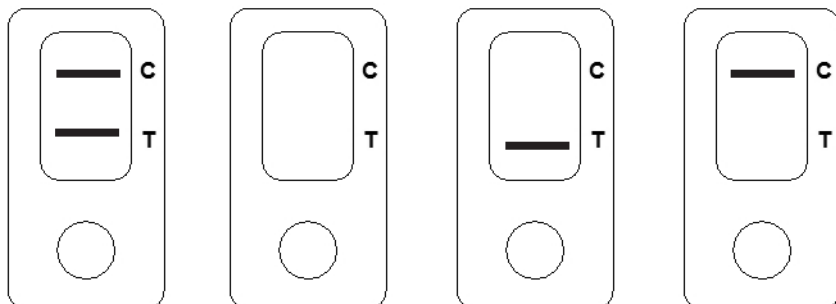
21

Points reportés	21
-----------------	----

Méthodes de détection immunologique

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

Complétez chaque test de grossesse (d'un trait ou de deux traits si nécessaire) en fonction du résultat mentionné en dessous.



Positif	Ininterprétable	Ininterprétable	Négatif
---------	-----------------	-----------------	---------

4 x 0,5 pt

Hématologie

Question 12	3 points
--------------------	-----------------

Inscrivez en face de chaque définition, la lettre du terme qui lui correspond.

A	Polymorphes
B	Chromatine
C	Déviations à droite
D	Mégacaryocytes
E	Agranulocytose
F	Vacuoles

Neutrophiles hyper segmentés

Signe toxique à l'intérieur des neutrophiles

Précurseur-s médullaire-s des thrombocytes

Matériel du noyau coloré spécifiquement et constitué d'ADN

Cellules qui se présentent sous différentes formes

Disparition presque totale des granulocytes

C
F
D
B
A
E

6 x 0,5 pt

Points à reporter	26
-------------------	----

Points reportés	26
-----------------	----

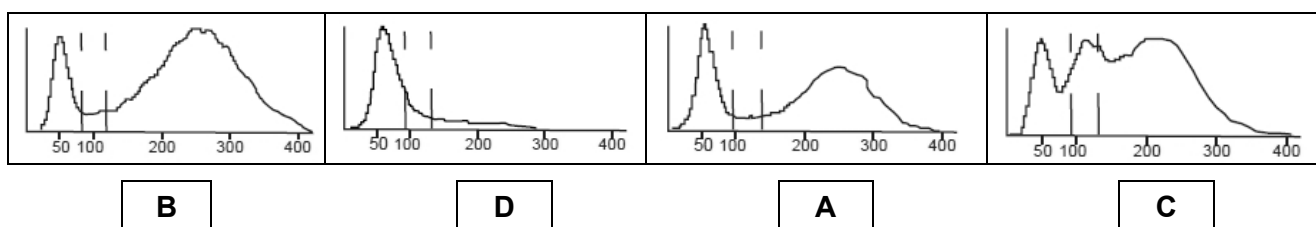
Question 13

2 points

Voici quatre histogrammes leucocytaires A, B, C, D.
Inscrivez sous chaque histogramme la lettre qui le concerne.

A	Normal
B	Infection bactérienne
C	Eosinophilie
D	Leucémie lymphoïde chronique

4 x 0,5 pt



Question 14

2 points

Voici la formule sanguine d'un patient.

Erythrocytes	3,2 T/l
Leucocytes	5,0 G/l
Thrombocytes	430 G/l
Hémoglobine	120 g/l
Hématocrite	0,30 l/l
Erythroblastes	18

A. Quelles cellules seront modifiées lors du comptage, par la présence des érythroblastes ?

Les leucocytes.

1 pt

B. Corrigez le comptage faussé à l'aide d'un calcul (notez les détails du calcul).

$$\frac{5 \cdot 100}{18 + 100} = 4,2 \text{ G/l}$$

1 pt

Points à reporter	30
-------------------	----

Points reportés	30
-----------------	----

Question 15

2 points

Inscrivez en face de chaque formule simple, la lettre correspondant au diagnostic.
ATTENTION, tous les patients sont des hommes.

A	Une carence en fer
B	Une thalassémie mineure
C	Un manque d'acide folique
D	Une malaria

	Patient n° 1	Patient n° 2	Patient n° 3	Patient n° 4
Erythrocytes T/l	5,97	4,49	4.48	3,08
Hémoglobine g/l	127	135	88	124
Hématocrite l/l	0,411	0,39	0,293	0,36
MCV fl	68.8	86	65.4	117
MCH pg	21,3	30	19,6	40
MCHC G/l	309	350	300	340

B

D

A

C

4 x 0,5 pt

Question 16

2 points

Cochez d'une croix chaque anémie ou pathologie selon qu'elle est régénérative ou arégénérative.

Anémie ou pathologie	Régénérative	Arégénérative
Hémolytique	X	
Ferriprive		X
Mégaloblastique		X
Malaria	X	

4 x 0,5 pt

Points à reporter	34
-------------------	----

Points reportés	34
-----------------	----

Hémostase

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

Inscrivez en face de chaque définition, la lettre du terme qui lui correspond.

A	Hémostase
B	Hémophilie
C	D-Dimères
D	TP

Produit de dégradation de la fibrine

Test de surveillance des personnes sous antivitamine K

Maladie due à un déficit de facteur VIII ou IX

Arrêt d'un saignement

C
D
B
A

4 x 0,5 pt

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

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

Les D-Dimères élevés indiquent une fibrinolyse

Les D-Dimères sont en relation avec le TP

Les D-Dimères élevés indiquent toujours une thrombose veineuse profonde

Les D-Dimères < 500 µg/l permettent d'exclure une thrombose veineuse profonde

+
-
-
+

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

Points à reporter	38
-------------------	----

Points reportés	38
-----------------	----

Chimie clinique

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

Pour chaque analyse ci-dessous, citez **la** pathologie la plus courante.

Analyse	Pathologie
Acide urique	La goutte <u>ou</u> * une hyperuricémie
Troponine	Un infarctus du myocarde
Clearance à la créatinine	Une insuffisance rénale
Hémoglobine glyquée	Un diabète

4 x 0,5 pt

***Remarque :** le/la candidat/e doit citer l'un ou l'autre. Accepter toute pathologie correcte

Question 20	1 point
--------------------	----------------

Les résultats ci-après d'un patient diabétique de 21 ans sont-ils plausibles ?
Justifiez brièvement votre réponse.

HbA1c : 8,9 %

Glucose : 6,9 mmol/l

Oui,
car l'hémoglobine glyquée est un indicateur du taux moyen de glycémie au cours
des 3 derniers mois.

0,5 pt

0,5 pt

Points à reporter	41
-------------------	----

Points reportés	41
-----------------	----

Question 21	3 points
--------------------	-----------------

A quel groupe appartient chacune des substances suivantes ?
Pour chaque analyse, cochez d'une croix **la** réponse correcte.

Analyse	Electrolyte	Enzyme	Métabolite
Acide urique			X
Potassium	X		
ALAT		X	
Créatinine			X
GGT		X	
Glucose			X

6 x 0,5 pt

Question 22	2 points
--------------------	-----------------

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

Le dosage enzymatique mesure la vitesse de réaction de l'enzyme

+

ALAT et ASAT sont des iso-enzymes

–

Les iso-enzymes catalysent une même réaction mais ont une structure différente

+

La CK possède différents iso-enzymes

+

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

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

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

Urine

Question 23

2 points

Inscrivez en face de chaque sédiment, la lettre qui concerne son interprétation.

A	Une glomérulonéphrite
B	L'alimentation
C	Une cystite
D	Une suspicion de lithiase rénale

Par champ	Sédiment n° 1	Sédiment n° 2	Sédiment n° 3	Sédiment n° 4
Leucocytes	10 - 15	0 - 1	2 - 3	0 - 1
Érythrocytes eumorphes	4 - 8	0 - 2	30 - 40	10 - 20
Érythrocytes dysmorphes				40 - 60
Bactéries	+++			
Cristaux d'oxalates de calcium		++		

C

B

D

A

4 x 0,5 pt

Question 24

2 points

Pour chaque définition ci-dessous, citez **le** paramètre du stick urinaire qui lui correspond.

	Paramètre du stick urinaire
Capacité de dilution et de concentration des reins	La densité
État de l'équilibre acido-basique	Le pH
Processus inflammatoire / infectieux des voies urinaires	Les leucocytes
Présence de bactéries	Les nitrites

4 x 0,5 pt

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

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

Question 25	3 points
--------------------	-----------------

Inscrivez en face de chaque pathologie ou affection, les lettres qui concernent les paramètres mesurés.

A	Les corps cétoniques
B	Une leucocyturie
C	Des cylindres hyalins
D	Une protéinurie
E	Des germes
F	Une microalbuminurie

De la fièvre

Un diabète sucré

Une infection urinaire

C	D
A	F
B	E

6 x 0,5 pt

Points reportés	53
-----------------	----

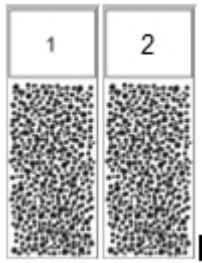
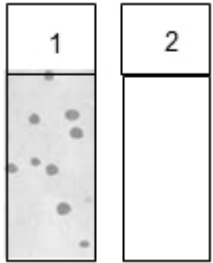
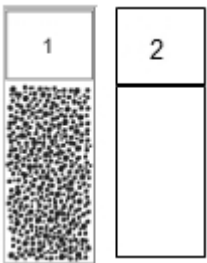
Microbiologie / analyses des selles

Question 26	3 points
--------------------	-----------------

Voici les résultats des uricuits de trois patients.

	Patient n° 1	Patient n° 2	Patient n° 3
Numération	10^6 germes / ml	10^6 germes / ml	10^3 germes / ml
1. Gélose CLED	Poussé	Poussé	Poussé
2. Gélose MacConkey	Stérile	Poussé	Stérile

Notez sous chaque uricuit le n° du patient auquel il appartient.

		
Patient n° 2	Patient n° 3	Patient n° 1

3 x 1 pt

Question 27	2 points
--------------------	-----------------

Pour chacune des selles ci-dessous, **citez une cause** de sa couleur et **citez une pathologie**.

A. Selles de couleur mastique (argile).

Cause : **Absence de stercobilinogène.**

Pathologie : **Obstruction des voies biliaires.**

2 x 0,5 pt

B. Selles de couleur noire.

Cause : **Présence d'hémoglobine digérée.**

Pathologie : **Hémorragies hautes.**

2 x 0,5 pt

Points à reporter	58
-------------------	----

Points reportés	58
-----------------	----

Question 28	2 points
--------------------	-----------------

Citez deux indications médicales d'une recherche de sang occulte dans les selles.

Un dépistage du cancer du côlon, un dépistage du cancer de l'estomac, une anémie ferriprive due aux saignements (ulcère de l'estomac), une maladie inflammatoire de l'intestin.

2 x 1 pt

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