

CF-05-Biologie médicale (pharmacien)-QCM-EVC-2025

Q 1. Parmi les situations suivantes, laquelle (lesquelles) peut (peuvent) être associée(s) à un allongement isolé du temps de céphaline avec activateur :

- a) Une hémophilie B
 - b) La maladie de Willebrand
 - c) Une coagulation intravasculaire disséminée
 - d) Un traitement équilibré par acenocoumarol
 - e) La thrombasthénie de Glanzmann
-

Q 2. A propos des facteurs de coagulation, cochez la (les) proposition(s) exacte(s):

- a) Le Facteur II appartient à la voie commune de la coagulation
 - b) Le Facteur VII est vitamine K dépendant
 - c) Le Facteur XI appartient à la voie extrinsèque de la coagulation
 - d) Le Facteur XIII est vitamine K dépendant
 - e) Le Facteur IX appartient à la voie intrinsèque de la coagulation
-

Q 3. A propos des anticorps réguliers du groupe sanguin ABO, indiquez les réponses exactes :

- a) Ce sont des anticorps complets
 - b) Ce sont des anticorps naturels
 - c) Ce sont des anticorps de classe IgG
 - d) Ils sont présents dans le sérum dès la naissance
 - e) Ce sont des anticorps plus actifs à 4°C qu'à 37°C
-

Q 4. Parmi les groupes sanguins ci-dessous, lequel (ou lesquels) peut (peuvent) correspondre à un individu dont la mère serait de groupe A Rhésus positif et le père de groupe O Rhésus négatif ?

- a) Groupe A Rhésus négatif
 - b) Groupe O Rhésus positif
 - c) Groupe B Rhésus positif
 - d) Groupe A Rhésus positif
 - e) Groupe O Rhésus négatif
-

Q 5. Quelles sont les propositions exactes concernant l'hématopoïèse?

- a) Elle peut être explorée par un myélogramme
 - b) L'hématopoïèse du fœtus a principalement lieu dans la rate
 - c) Le promyélocyte constitue le stade le plus immature de la lignée granuleuse
 - d) L'érythroblaste acidophile a un cytoplasme riche en hémoglobine.
 - e) La maturation des mégacaryocytes est stimulée par la thrombopoïétine
-

Q 6. A propos du chromosome Philadelphie, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- a) C'est un chromosome 22 raccourci possédant le gène BCR::ABL1
 - b) C'est une anomalie cytogénétique constitutionnelle
 - c) Est détecté au caryotype médullaire chez 95% des patients atteints de LMC
 - d) Est détecté chez environ 25% des adultes atteints de leucémie aiguë lymphoblastique B
 - e) Permet l'initiation d'une thérapie ciblée par inhibiteur de tyrosine kinase
-

Q 7. Parmi les propositions suivantes, indiquez la ou les anomalie(s) caractéristique(s) d'un myélome multiple au diagnostic :

- a) Présence de plasmocytes dystrophiques dans la moelle osseuse
 - b) Pic monoclonal liée à la présence d'une IgM
 - c) Excès de plasmocytes dans le sang
 - d) Polyglobulie
 - e) Anémie régénérative
-

Q 8. Quel(s) est (sont) le(s) point(s) commun(s) concernant les déficits enzymatiques (G6PD, PK) du globule rouge ?

- a) Ils sont de transmission récessive
 - b) Ils sont dus à des mutations activatrices dans les gènes codant pour ces enzymes
 - c) Ils ont une présentation clinique variable selon les patients
 - d) Ils impliquent des enzymes de la glycolyse anaérobie
 - e) Ils protègent les hématies contre l'infection paludique
-

Q 9. Parmi les marqueurs (clusters de différenciation) suivants, lequel (lesquels) permet(tent) d'identifier les cellules souches hématopoïétiques ?

- a) CD19
 - b) CD33
 - c) CD34
 - d) CD38
 - e) CD41
-

Q 10. Concernant les leucémies aiguës, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- a) Ce sont des proliférations clonales de précurseurs médullaires
 - b) La translocation t(15;17) est associée à un pronostic favorable
 - c) Elles peuvent être secondaires à une leucémie lymphoïde chronique
 - d) L'absence de blastes au niveau sanguin exclut le diagnostic de leucémie aiguë
 - e) L'envahissement d'organes non hématopoïétiques est parfois observé
-

Q 11. Parmi les germes suivants lesquels font partis des 3 plus prévalents dans les méningites néo-natales ?

- a) Escherichia coli
 - b) Neisseria meningitidis
 - c) Streptococcus pneumoniae
 - d) Streptococcus agalactiae
 - e) Haemophilus influenzae
-

Q 12. Concernant les diarrhées post antibiotiques à Clostridium difficile, quelles affirmations sont exactes ?

- a) Le diagnostic peut être réalisé via la recherche de glutamate déshydrogénase (GDH) par immunochromatographie
 - b) Le diagnostic peut être réalisé via la recherche de glutamate déshydrogénase (GDH) par immunochromatographie et la recherche de toxine par immunochromatographie
 - c) Le diagnostic peut être réalisé via la recherche de glutamate déshydrogénase (GDH) par immunochromatographie et la recherche de toxine par PCR spécifique
 - d) Le traitement de référence est la fidaxomicine
 - e) La guérison nécessite la négatation de la GDH et/ou de la toxine B
-

Q 13. Parmi les examens suivants, lesquels sont pertinents pour faire le diagnostic bactériologique d'une tuberculose pulmonaire (maladie) ?

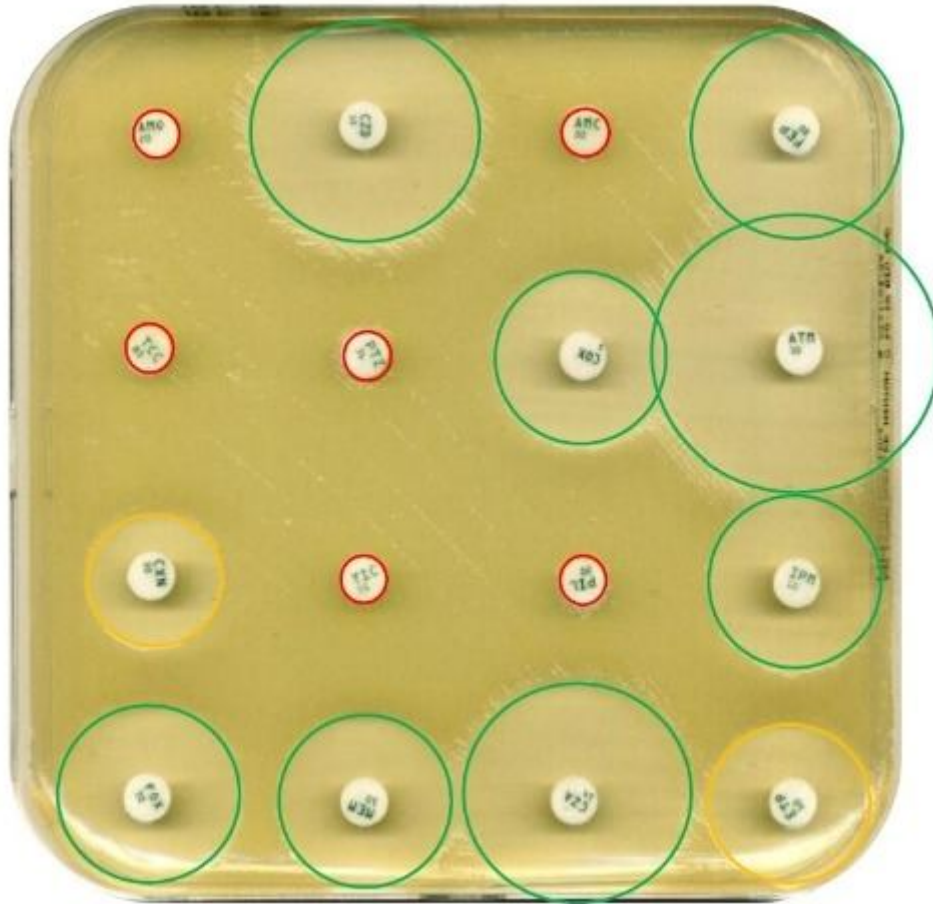
- a) Tubage gastrique pour culture de BK
 - b) BK crachat
 - c) Aspiration bronchique pour culture de BK
 - d) Test IGRA (Interferon Gamma Release Assay)
 - e) Sérologie Mycobacterium tuberculosis
-

Q 14. Quelles techniques peuvent être réalisées sur une aspiration bronchique pour la recherche de mycobactéries en microscopie ?

- a) Coloration de Gram
 - b) Coloration de Löwenstein-Jensen
 - c) Coloration de May-Grünwald Giemsa
 - d) Coloration à l'auramine (fluorescence)
 - e) Coloration de Ziehl-Neelsen
-

Q 15. Concernant l'antibiogramme de Escherichia coli suivant (image ci-dessous), quelle(s) affirmation(s) est(sont) vraie(s) ?

AMO = amoxicilline, CZD = ceftazidime, AMC = amoxicilline + acide clavulanique, FEP = céfépime, TCC = ticarcilline +acide-clavulanique, PTZ =piperacilline + tazobactam, COX = céfotaxime, ATM =aztreonam, C XN = cefalexine, TIC = ticarcilline, PIL = pipéracilline, IPM =imipénème, FOX =céfoxitine, MEM = méropénème , CZA = ceftazidime-avibactam, ETP = ertapénème



- a) Le phénotype de résistance aux bêta-lactamines de cette souche est compatible avec la production d'une bêta-lactamase à spectre élargie (BLSE)
- b) Le phénotype de résistance aux bêta-lactamines de cette souche est compatible avec la production d'une carbapénémase de type NDM
- c) Le phénotype de résistance aux bêta-lactamines de cette souche est compatible avec la production d'une carbapénémase de type OXA-48
- d) Le phénotype de résistance aux bêta-lactamines de cette souche est compatible avec la production d'une carbapénémase de type KPC
- e) Le phénotype de résistance aux bêta-lactamines de cette souche est compatible avec la production d'une pénicillinase

Q 16. A partir d'un prélèvement pulmonaire réalisé chez d'un patient hospitalisé dans le service de réanimation médicale, vous isolez une souche de *K. pneumoniae* productrice d'une carbapénémase de type NDM. Parmi les affirmations suivantes, lesquelles sont exactes ?

- a) Cette souche est considérée comme une BHRe (bactéries hautement résistance émergente) nécessitant la mise en place de mesures d'hygiènes renforcées
 - b) Afin d'anticiper sur les résultats de l'antibiogramme et pour faciliter la prise en charge je demande à réaliser un CMI ceftazidime-avibactam
 - c) Afin d'anticiper sur les résultats de l'antibiogramme et pour faciliter la prise en charge je demande à réaliser un CMI aztréonam-avibactam
 - d) Afin d'anticiper sur les résultats de l'antibiogramme et pour faciliter la prise en charge je demande à réaliser un CMI imipénème-relebactam
 - e) Afin d'anticiper sur les résultats de l'antibiogramme et pour faciliter la prise en charge je demande à réaliser un CMI méropénème-vaborbactam
-

Q 17. Parmi les bactéries suivantes, lesquelles doivent être systématiquement recherchées en cas de diarrhées infectieuses ?

- a) Campylobacter
 - b) Salmonella
 - c) Vibrio
 - d) Yersinia enterocolytica
 - e) Shigella
-

Q 18. Parmi les germes suivants, lesquels sont classiquement responsables de méningites ?

- a) Entérovirus
 - b) Herpes virus 1 (HSV-1)
 - c) Virus varicelle-zona (VZV)
 - d) Rotavirus
 - e) Hepatovirus E (HVE)
-

Q 19. Parmi les maladies suivantes lesquelles sont à déclaration obligatoire vis-à-vis de l'ARS ?

- a) Brucellose
 - b) Leptospirose
 - c) Paludisme autochtone
 - d) Infection invasive à méningocoque
 - e) Rubéole
-

Q 20. Pour lesquelles de ces infections le diagnostic est-il réalisé en routine par sérologie ?

- a) Urétrite à Chlamydia trachomatis
 - b) Urétrite à Neisseria gonorrhoeae
 - c) Syphilis (Treponema pallidum)
 - d) Toxoplasmose (Toxoplasma gondii)
 - e) Mononucléose infectieuse (virus Epstein-Barr)
-

Q 21. À propos de l'exploration de l'axe gonadotrope :

- a) La FSH stimule les cellules de Leydig chez l'homme
 - b) Le taux de FSH sanguin chez la femme s'interprète en fonction du cycle menstruel
 - c) L'AMH est un marqueur de la réserve ovarienne relativement stable au cours du cycle menstruel
 - d) Un hypogonadisme hypogonadotrope se caractérise par des taux élevés de FSH et LH
 - e) Chez l'homme, la testostérone totale doit être dosée le soir
-

Q 22. Concernant la régulation et l'exploration biologique de l'axe corticotrope :

- a) Le cortisol présente un rythme circadien avec un pic matinal
 - b) Une ACTH élevée associée à un cortisol élevé évoque une insuffisance surrénalienne primaire
 - c) Le test au Synacthène® évalue la capacité des glandes surrénales à élaborer le cortisol
 - d) Une prise prolongée de corticoïdes peut entraîner une suppression de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien
 - e) L'augmentation du cortisol libre urinaire est corrélée à l'augmentation du cortisol plasmatique
-

Q 23. À propos de la biologie thyroïdienne :

- a) Le dosage de TSH est le premier examen à réaliser devant une suspicion de dysthyroïdie
 - b) Il est possible de retrouver une valeur normale de T4 libre en cas d'hypothyroïdie primaire
 - c) Les anticorps anti-TPO sont dosés en première intention pour confirmer une maladie de Basedow
 - d) Les anticorps anti-thyroglobuline n'ont pas d'utilité pour explorer une hyperthyroïdie
 - e) La prise de biotine peut interférer avec certains immunodosages
-

Q 24. À propos du métabolisme phospho-calcique :

- a) La sécrétion de PTH permet l'augmentation de la calcémie
 - b) La vitamine D augmente l'absorption intestinale du calcium
 - c) En cas d'hypoalbuminémie, la calcémie mesurée est souvent élevée
 - d) L'hypercalcémie peut s'observer en cas d'hyperparathyroïdie primaire
 - e) Pour doser la calcémie, on réalise un prélèvement sanguin sur tube EDTA
-

Q 25. Concernant l'exploration biochimique du pancréas :

- a) La lipase est un marqueur de pancréatite plus spécifique que l'amylase
 - b) L'amylase est augmentée en cas d'insuffisance rénale
 - c) La lipasémie peut-être abaissée lors du premier mois de grossesse
 - d) La pancréatite aiguë est définie par des lipases ≥ 3 fois la valeur normale
 - e) L'hypertriglycéridémie peut fausser le dosage d'amylase
-

Q 26. Concernant l'équilibre acido-basique :

- a) Une acidose métabolique se caractérise par une augmentation du bicarbonate
 - b) Une acidose respiratoire entraîne une hyperventilation
 - c) La valeur du trou anionique permet de classer les acidoses métaboliques
 - d) Le pH sanguin normal est compris entre 7,35 et 7,45
 - e) L'analyse de l'échantillon de sang artériel pour la mesure du pH sanguin doit se faire dans les 2h suivant le prélèvement.
-

Q 27. À propos de la glycémie et de son interprétation :

- a) Une glycémie à jeun $> 1,26$ g/L est compatible avec un diagnostic de diabète
 - b) L'HbA1c reflète la glycémie moyenne des 2 à 3 derniers jours
 - c) Toute forme d'hémolyse peut fausser le dosage d'HbA1c
 - d) Le tube fluoré permet d'éviter une glycolysespontanée dans le tube de prélèvement
 - e) Un jeûne strict de 8 à 12 h est nécessaire avant le dosage de la glycémie
-

Q 28. À propos de l'exploration biochimique du foie :

- a) L'ALAT est plus spécifique du foie que l'ASAT
 - b) Les phosphatases alcalines augmentent en cas de cholestase
 - c) Une augmentation de l'albumine peut s'observer en cas d'insuffisance hépatique
 - d) Le taux de bilirubine totale normale est <17 mmol/L
 - e) Les gamma-GT peuvent être augmentées en cas d'alcoolisme chronique
-

Q 29. Concernant les protéines plasmatiques :

- a) Le fibrinogène est diminué en cas de syndrome inflammatoire
 - b) L'électrophorèse sérique des protéines permet de détecter une gammapathie monoclonale
 - c) Les immunoglobulines sont majoritairement produites par le foie
 - d) L'hypoalbuminémie peut refléter une insuffisance hépatique
 - e) La CRP (protéine C réactive) augmente plus fortement dans les infections virales que bactériennes
-

Q 30. Concernant l'estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG) :

- a) La prise de triméthoprime peut diminuer la créatininémie
 - b) L'équation CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) utilise le taux de créatininémie
 - c) La production de cystatine C n'est pas influencée par la masse musculaire
 - d) Un apport élevé de protéines alimentaires peut augmenter la production de créatinine
 - e) Une valeur de DFG inférieure à 30 mL/min/1,73 m² est normale chez une femme
-

Q 31. Concernant les marqueurs biochimiques de l'insuffisance cardiaque, sélectionnez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- a) Les peptides natriurétiques BNP (Brain Natriuretic Peptide) et NT-proBNP sont des marqueurs biochimiques de l'insuffisance cardiaque
 - b) Le BNP et le NT-proBNP sont augmentés chez le sujet obèse
 - c) Les marqueurs BNP et NT-proBNP sont produits par les cardiomyocytes
 - d) Le BNP est plus fiable que NT-proBNP chez les patients dialysés
 - e) La pepsine est élevée en cas d'insuffisance cardiaque
-

Q 32. Concernant le principe de la méthode sandwich appliquée au dosage des marqueurs biochimiques de l'insuffisance cardiaque, sélectionnez la (les) proposition(s) exacte(s)

- a) La méthode sandwich est une technique d'immunodosage basée sur la réaction antigène-anticorps
 - b) Un anticorps de capture est fixé à un support qui lie l'antigène à doser dans la solution
 - c) La méthode « sandwich » utilise deux anticorps distincts reconnaissant simultanément deux épitopes différents de la même molécule cible.
 - d) Le résultat est rendu en référence à une gamme de calibration
 - e) La méthode sandwich n'implique pas d'étape de lavage avant ajout du conjugué
-

Q 33. Concernant les modalités de la phase pré-analytique d'un examen cyto bactériologique des urines (ECBU), laquelle (lesquelles) des propositions suivantes est (sont) exacte(s) ?

- a) Le prélèvement doit idéalement être réalisé sur les premières gouttes d'urine afin de maximiser la concentration bactérienne.
 - b) Le recueil doit être réalisé de préférence sur un échantillon d'urines du matin ou après au moins 3 heures sans miction.
 - c) L'utilisation d'un pot non stérile est acceptable si l'urine est analysée dans les 30 minutes.
 - d) Le prélèvement peut être conservé à température ambiante jusqu'à 24 heures avant analyse.
 - e) Il n'est pas nécessaire de réaliser une toilette locale avant le prélèvement.
-

Q 34. À propos de la gestion des contrôles qualité (CQ) dans un laboratoire de biologie médicale, laquelle (lesquelles) des propositions suivantes est (sont) exacte(s) ?

- a) Les contrôles qualité internes doivent être réalisés uniquement lorsque le laboratoire observe une dérive des résultats.
 - b) Les contrôles qualité externes doivent être analysés selon les mêmes procédures que les échantillons patients.
 - c) Les règles de Westgard peuvent être utilisées pour interpréter les résultats des contrôles qualité internes.
 - d) Un écart significatif sur un contrôle qualité externe n'a aucune influence sur la libération des résultats patients.
 - e) La gestion des contrôles qualité est étudiée lors des visites d'accréditation des laboratoires de biologie médicale
-

Q 35. Concernant les marqueurs biologiques utilisés dans le dépistage du cancer de la prostate, laquelle (lesquelles) des propositions suivantes est (sont) exacte(s) ?

- a) Le rapport PSA libre / PSA total peut aider à distinguer une hypertrophie bénigne d'un cancer prostatique.
 - b) Le PSA total est un marqueur spécifique du cancer de la prostate et n'augmente jamais en cas d'hypertrophie bénigne.
 - c) Le dosage de la phosphatase acide prostatique (PAP) est le test de dépistage de première intention.
 - d) Le PSA a un intérêt pour la surveillance des patients après traitement d'un cancer de la prostate.
 - e) Le dosage de la NSE (Neuron Specific Enolase) est systématiquement intégré au dépistage du cancer de la prostate.
-

Q 36. À propos des hyperuricémies primitives, laquelle (lesquelles) des propositions suivantes est (sont) exacte(s) ?

- a) Elles représentent la majorité des hyperuricémies
 - b) L'hyperuricémie peut être favorisée par certains traitements comme les diurétiques thiazidiques.
 - c) L'hypouricémie est la cause la plus fréquente de lithiase rénale.
 - d) Le syndrome de Lesch-Nyhan, maladie génétique rare caractérisée par un déficit héréditaire en hypoxanthine guanine phosphoribosyltransférase, entraîne une hyperuricémie primitive.
 - e) Le jeûne prolongé peut être à l'origine d'hyperuricémie
-

Q 37. Concernant le bilan biologique réalisé devant une hypercholestérolémie, laquelle (lesquelles) des propositions suivantes est (sont) exacte(s) ?

- a) Seul le dosage du cholestérol total est nécessaire pour évaluer le risque cardiovasculaire.
 - b) Le dosage du LDL-cholestérol est l'élément central de l'évaluation et du suivi d'une hypercholestérolémie.
 - c) Les triglycérides ont un impact sur le calcul du LDL cholestérol.
 - d) Un HDL-cholestérol bas n'a aucune signification clinique.
 - e) Un bilan lipidique doit obligatoirement être réalisé à jeun pour être interprétable.
-

Q 38. Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) suite à l'observation des résultats de ionogramme sanguin et urinaire suivants (en assumant que la surface corporelle est de 1,73 m²) :

Ionogramme sanguin :

Na ⁺	135 mEq/l	Urée	25 mmol/l
K ⁺	4,0 mEq/l	Créatinine	750 µmol/l
Cl ⁻	102 mEq/l	Protéines	69 g/l
Bicarbonates	22 mEq/l	Calcémie	2,01 mmol/l

Clairance de la créatinine : 56 ml/min/1,73 m² de surface corporelle

Ionogramme urinaire :

Diurèse : 2,0 l

Na ⁺	18 mEq/l	Urée :	300 mmol/l
K ⁺	30 mEq/l	Créatinine	30 mmol/l

- a) La protidémie est abaissée.
 - b) La créatinémie est élevée.
 - c) La clairance de la créatine indique une insuffisance rénale modérée.
 - d) L'ionogramme sanguin est normal.
 - e) La kaliémie est anormale.
-

Q 39. À propos du bilan biologique initial à réaliser chez un patient présentant des brûlures sévères, laquelle (lesquelles) de la (des) proposition(s) suivante(s) est (sont) exacte(s) ?

- a) Le dosage de la CRP n'a aucun intérêt car l'inflammation post-brûlure reste toujours faible.
 - b) Une natrémie et une kaliémie ne sont utiles qu'en cas d'atteinte respiratoire associée.
 - c) L'hémoglobine et l'hématocrite peuvent être augmentés initialement en raison de la déshydratation.
 - d) Le bilan de coagulation est inutile chez un brûlé sévère en l'absence d'hémorragie.
 - e) La créatinine est à surveiller pour l'évaluation du risque de complications.
-

Q 40. À propos de la kaliémie, laquelle (lesquelles) de la (des) proposition(s) suivante(s) est (sont) exacte(s)?

- a) L'hyperkaliémie correspond à un taux de potassium plasmatique supérieur à 5,5mmol/L.
 - b) Le dosage de la créatinine n'a aucun intérêt dans l'exploration d'une hyperkaliémie.
 - c) L'analyse des gaz du sang peut aider à identifier une acidose métabolique favorisant l'hyperkaliémie.
 - d) L'hémolyse de l'échantillon a un impact sur la mesure de la kaliémie.
 - e) Le dosage de la kaliémie seule suffit pour en déterminer la cause.
-