



Copie corrigée du concours blanc en ligne sur Concours Spéciaux sans formation - Santé

Date : 29/11/2025

Score Obtenu	Notesur 20	Appréciation
0/50	0/20	Efforts à poursuivre

Technologistes biomédicaux

1. **✗ Vrai ou Faux : La démarche d'accréditation ISO 15189 est obligatoire pour tous les laboratoires d'analyses médicales au Burkina Faso.**

A. Vrai

B. Faux

Explication: Faux. Bien que l'accréditation ISO 15189 soit fortement recommandée et de plus en plus recherchée pour garantir la qualité et la compétence des laboratoires d'analyses médicales, elle n'est pas universellement obligatoire pour tous les laboratoires au Burkina Faso. La réglementation locale peut imposer d'autres formes de certification ou d'autorisation d'exercer, mais l'accréditation ISO 15189 est un standard international volontaire qui atteste d'un niveau élevé de qualité.

2. **✗ Vrai ou Faux : Un technologue biomédical peut refuser d'effectuer une analyse s'il estime que le prélèvement est non conforme et risque de donner un résultat erroné.**

A. Vrai

B. Faux

Explication: Vrai. C'est une obligation professionnelle et déontologique pour le technologue biomédical de refuser un prélèvement non conforme (ex: hémolysé, caillotté, mal étiqueté, mauvais tube) s'il estime que cela compromettra la fiabilité du résultat et la sécurité du patient. Il doit alors documenter le refus et en informer le prescripteur pour qu'un nouveau prélèvement soit réalisé dans les bonnes conditions.

3. **✗ La stérilisation par chaleur humide (autoclavage) est une méthode courante en laboratoire. Quelle(s) est(sont) la(les) condition(s) standard(s) pour une stérilisation efficace en autoclave?**

A. 100°C pendant 30 minutes à 1 bar de pression

B. 121°C pendant 15 à 20 minutes à 1 bar de pression (15 psi).

C. 160°C pendant 2 heures à pression atmosphérique

D. 134°C pendant 3 à 5 minutes à 2 bars de pression (30 psi).

Explication: Les conditions standards de stérilisation par chaleur humide en autoclave sont généralement de 121°C pendant 15 à 20 minutes à une pression de 1 bar (ou 15 psi) au-dessus de la pression atmosphérique ou de 134°C pendant 3 à 5 minutes à 2 bars de pression (ou 30 psi) pour des cycles plus rapides. La température de 100°C correspond à la pasteurisation ou ébullition, non à la stérilisation complète. 160°C pendant 2 heures est une condition de stérilisation par chaleur sèche.

4. **✗ Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) de l'agar-agar dans les milieux de culture gélosés ?**

A. Fournir des nutriments essentiels à la croissance bactérienne

B. Solidifier le milieu de culture

C. Servir d'indicateur de pH.

D. Inhiber la croissance des bactéries indésirables.

4. **✗ Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) de l'agar-agar dans les milieux de culture gélosés ?**

A. Fournir des nutriments essentiels à la croissance bactérienne

B. Solidifier le milieu de culture

C. Servir d'indicateur de pH.

D. Inhiber la croissance des bactéries indésirables

Explication : L'agar-agar est un polysaccharide extrait d'algues rouges, utilisé principalement comme agent gélifiant pour solidifier les milieux de culture. Il offre une surface sur laquelle les micro-organismes peuvent se développer en colonies distinctes. L'agar-agar lui-même n'apporte pas de nutriments significatifs, n'est pas un indicateur de pH, et n'a pas de propriétés inhibitrices (sauf si d'autres substances sont ajoutées au milieu).

5. **✗ Quel(s) est(sont) le(s) critère(s) de rejet d'un échantillon sanguin pour une analyse hématologique ?**

A. Échantillon hémolysé.

B. Tube non étiqueté ou mal étiqueté

C. Présence de caillots dans un tube EDTA.

D. Volume de sang insuffisant (tube sous-rempli).

Explication : Tous ces critères sont des raisons valables de rejet d'un échantillon sanguin pour une analyse hématologique. Un échantillon hémolysé peut fausser de nombreux paramètres. Un tube non étiqueté ou mal étiqueté est une erreur d'identification majeure et inacceptable. La présence de caillots dans un tube EDTA (qui est un anticoagulant) indique une mauvaise anticoagulation et rend l'échantillon inutilisable pour une numération fiable. Un tube sous-rempli pour un tube avec anticoagulant altère le rapport anticoagulant/sang et peut fausser les résultats (ex: VGM, hématocrite).

6. **✗ Quel(s) est(sont) le(s) facteur(s) pouvant influencer la valeur du temps de prothrombine (TP) / INR (International Normalized Ratio) ?**

A. La prise d'anticoagulants oraux (AVK).

B. Une insuffisance hépatique sévère.

C. Une carence en vitamine K.

D. Une anémie ferriprive

Explication : Le TP / INR évalue la voie extrinsèque et commune de la coagulation, impliquant les facteurs II, VII, IX, X, et le fibrinogène. La prise d'anticoagulants oraux (Anti-Vitamine K - AVK) comme la warfarine ou l'acénocoumarol inhibe la synthèse des facteurs de coagulation vitamine K dépendants, augmentant ainsi le TP / INR. Une insuffisance hépatique sévère réduit la synthèse de ces facteurs par le foie, augmentant le TP / INR. Une carence en vitamine K, nécessaire à la synthèse des facteurs II, VII, IX, X, a le même effet. Une anémie ferriprive n'a pas d'impact direct sur les paramètres de coagulation évalués par le TP / INR.

<https://prepaconcoursdirectspro.com>

7. **✗ Quel(s) est(sont) le(s) paramètre(s) du bilan de coagulation qui évalue(nt) la voie intrinsèque et commune de la coagulation ?**

A. Le temps de prothrombine (TP).

B. Le temps de céphaline activée (TCA).

C. Le fibrinogène

D. Le nombre de plaquettes

Explication : Le temps de céphaline activée (TCA) est le paramètre qui évalue la voie intrinsèque et la voie commune de la coagulation. Le temps de prothrombine (TP) évalue la voie extrinsèque et la voie commune. Le fibrinogène est un facteur de coagulation de la voie commune et le nombre de plaquettes évalue l'hémostase primaire, mais aucun des deux n'évalue spécifiquement les voies intrinsèque et commune comme le TCA.

8. **✗ Quel(s) est(sont) le(s) moyen(s) de prévention de la transmission du VIH en milieu hospitalier au Burkina Faso ?**

A. Le respect des précautions standard d'hygiène

B. L'utilisation systématique de matériel à usage unique

C. La sérologie VIH systématique pour tout patient admis

D. La formation continue du personnel sur les risques et les mesures de prévention

Explication : La prévention de la transmission du VIH en milieu hospitalier repose sur plusieurs piliers. Le respect strict

B. L'utilisation systématique de matériel à usage unique

C. La sérologie VIH systématique pour tout patient admis

D. La formation continue du personnel sur les risques et les mesures de prévention

Explication: La prévention de la transmission du VIH en milieu hospitalier repose sur plusieurs piliers. Le respect strict des précautions standard d'hygiène (lavage des mains, port d'EPI) est fondamental. L'utilisation systématique de matériel à usage unique (aiguilles, seringues, lames) élimine le risque de transmission par réutilisation. La formation continue du personnel sur les risques, les modes de transmission et les mesures de prévention est essentielle pour maintenir un haut niveau de vigilance. La sérologie VIH systématique pour tout patient admis n'est pas une mesure de prévention en soi, mais un outil diagnostique qui aide à la prise en charge et à l'application des précautions.

9. X Quel(s) est(sont) le(s) paramètre(s) de l'ionogramme sanguin ?

A. Le sodium (Na^+).

B. Le potassium (K^+).

C. Le calcium total (Ca^{2+}).

D. Le glucose.

Explication: L'ionogramme sanguin mesure les principaux électrolytes du sang. Les paramètres essentiels de l'ionogramme sont le sodium (Na^+) et le potassium (K^+). Le calcium total (Ca^{2+}) est souvent demandé en même temps mais n'est pas strictement inclus dans l'ionogramme de base. Le glucose est un paramètre biochimique mais n'est pas un ion.

10. X Vrai ou Faux : Le respect de la confidentialité des données des patients est une obligation déontologique et légale pour tout professionnel de laboratoire au Burkina Faso.

A. Vrai

B. Faux

Explication: Vrai. Au Burkina Faso, comme dans la plupart des pays, le respect de la confidentialité des données des patients est une obligation fondamentale inscrite dans les codes de déontologie des professionnels de santé et souvent dans la législation nationale relative à la protection des données personnelles. La violation de cette confidentialité peut entraîner des sanctions disciplinaires, civiles et pénales.

11. X Vrai ou Faux : Les valeurs de référence biologiques sont universelles et ne varient pas en fonction de la population ou de la méthode d'analyse

A. Vrai

B. Faux

Explication: Faux. Les valeurs de référence biologiques peuvent varier significativement en fonction de nombreux facteurs, notamment l'âge, le sexe, l'origine ethnique, le statut physiologique (grossesse), le régime alimentaire et surtout la méthode d'analyse utilisée (réactifs, automate). Chaque laboratoire doit idéalement établir ou vérifier ses propres valeurs de référence pour la population qu'il dessert et les méthodes qu'il utilise.

12. X Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) du gel séparateur dans un tube de prélèvement sanguin ?

A. Empêcher la coagulation du sang.

B. Séparer physiquement le sérum/plasma des cellules sanguines après centrifugation

C. Stabiliser les analytes dans le sérum/plasma

D. Activer la coagulation pour obtenir rapidement du sérum

Explication: Le gel séparateur présent dans certains tubes (ex: tubes jaunes pour le sérum, certains tubes verts pour le plasma), a pour rôle principal de former une barrière physique stable entre le sérum ou le plasma et les cellules sanguines après centrifugation. Cette séparation empêche les échanges entre les cellules et le surnageant, contribuant ainsi à stabiliser les analytes et à préserver la qualité de l'échantillon. Il n'empêche pas la coagulation (sauf s'il est associé à un anticoagulant), ni n'active la coagulation (c'est le rôle des activateurs de coagulation).

13. X Quelle(s) est(sont) la(les) précaution(s) à prendre lors de la lecture d'une lame de goutte épaisse pour le diagnostic du paludisme ?

A. Utiliser l'objectif $\times 100$ à immersion pour la recherche des parasites

B. Rechercher les trophozoïtes, schizontes et gamétocytes de Plasmodium

C. Quantifier la parasitémie en comptant le nombre de parasites pour 200 leucocytes

13. ✗ Quelle(s) est(sont) la(les) précaution(s) à prendre lors de la lecture d'une lame de goutte épaisse pour le diagnostic du paludisme?

- A. Utiliser l'objectif $\times 100$ à immersion pour la recherche des parasites
- B. Rechercher les trophozoïtes, schizontes et gamétocytes de Plasmodium
- C. Quantifier la parasitémie en comptant le nombre de parasites pour 200 leucocytes.
- D. Utiliser une goutte épaisse trop fine pour une meilleure visibilité

Explication: La goutte épaisse est l'examen de référence pour le diagnostic du paludisme. Elle nécessite l'utilisation de l'objectif $\times 100$ à immersion pour une recherche et une identification précises des différentes formes du parasite (trophozoïtes, schizontes, gamétocytes). La quantification de la parasitémie essentielle pour le suivi thérapeutique se fait en comptant le nombre de parasites par rapport à un nombre défini de leucocytes (généralement 200 ou 500) ou par rapport à un volume de sang estimé. Une goutte épaisse trop fine réduit la concentration des parasites et donc la sensibilité du test.

14. ✗ Quelle(s) est(sont) la(les) fonction(s) principal(e)s des anticorps (immunoglobulines) dans le système immunitaire?

- A. Phagocytose des agents pathogènes
- B. Neutralisation des toxines bactériennes et virales
- C. Activation du complément pour lyser les cellules infectées
- D. Présentation des antigènes aux lymphocytes T.

Explication: Les anticorps ou immunoglobulines jouent un rôle crucial dans l'immunité humorale. Leurs fonctions principales incluent la neutralisation des toxines bactériennes et des virus, empêchant ainsi leur action ou leur entrée dans les cellules. Ils peuvent également activer le système du complément conduisant à la lyse des cellules cibles (bactéries, cellules infectées). La phagocytose est principalement le rôle des phagocytes (macrophages, neutrophiles), bien que les anticorps puissent opsoniser les agents pathogènes pour faciliter cette phagocytose. La présentation des antigènes est le rôle des cellules présentatrices d'antigènes (CPA).

15. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) principe(s) de la technique ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) ?

- A. Détection d'antigènes ou d'anticorps par une réaction antigène-anticorps spécifique.
- B. Utilisation d'un enzyme conjugué à un anticorps ou antigène pour la détection
- C. Mesure de la turbidité d'une solution en présence de l'analyte
- D. Lecture colorimétrique après ajout d'un substrat spécifique de l'enzyme

Explication: L'ELISA est une technique immunoenzymatique qui permet de détecter et de quantifier des antigènes ou des anticorps spécifiques dans un échantillon. Son principe repose sur une réaction antigène-anticorps. Un enzyme est conjugué à l'un des réactifs (anticorps ou antigène). Après lavage, un substrat spécifique de cet enzyme est ajouté et la réaction enzymatique produit un signal (généralement colorimétrique) qui est mesuré et est proportionnel à la quantité d'analyte présent. La mesure de la turbidité est le principe de la turbidimétrie ou néphélométrie, non de l'ELISA.

16. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) agent(s) pathogène(s) le(s) plus fréquemment responsable(s) d'infections urinaires communautaires au Burkina Faso ?

- A. Escherichia coli.
- B. Staphylococcus aureus
- C. Klebsiella pneumoniae
- D. Candida albicans.

Explication: Escherichia coli est de loin l'agent pathogène le plus fréquemment responsable des infections urinaires communautaires dans le monde entier, y compris au Burkina Faso. Les autres bactéries mentionnées peuvent causer des infections urinaires mais sont moins prévalentes dans les infections communautaires non compliquées. Candida albicans est une levure qui peut causer des infections urinaires mais est moins fréquente que les bactéries.

17. ✗ Quelle(s) est(sont) la(les) précaution(s) à prendre lors de la manipulation d'un microscope optique pour garantir sa longévité et la qualité de l'observation?

- A. Toujours tenir le microscope par la potence et le pied.
- B. Utiliser uniquement du papier optique et un nettoyant spécifique pour les lentilles
- C. Éteindre l'éclairage après chaque utilisation

17. ✗ Quelles est(sont) la(les) précaution(s) à prendre lors de la manipulation d'un microscope optique pour garantir sa longévité et la qualité de l'observation ?

- A. Toujours tenir le microscope par la potence et le pied.
- B. Utiliser uniquement du papier optique et un nettoyant spécifique pour les lentilles
- C. Éteindre l'éclairage après chaque utilisation
- D. Laisser la platine en position haute après l'observation

Explication : Pour garantir la longévité du microscope et la qualité de l'observation, il faut toujours le manipuler avec précaution en le tenant par la potence et le pied. Le nettoyage des lentilles doit se faire avec du papier optique et un produit nettoyant spécifique pour éviter les rayures ou l'altération des traitements de surface. Il est essentiel d'éteindre l'éclairage après chaque utilisation pour prolonger la durée de vie de l'ampoule. Laisser la platine en position basse ou au milieu évite la pression sur les objectifs et protège la platine.

18. ✗ Quelle(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) d'un bon frottis sanguin pour l'observation microscopique ?

- A. Une zone d'étalement homogène, ni trop épaisse, ni trop fine
- B. Une queue de frottis longue et effilée
- C. Une distribution uniforme des cellules sur toute la lame.
- D. Des bords épais pour faciliter la lecture

Explication : Un bon frottis sanguin doit présenter une zone d'étalement homogène, ni trop épaisse pour permettre la différenciation cellulaire, ni trop fine pour éviter la distorsion. Il doit également avoir une queue de frottis longue et effilée où les cellules sont bien séparées et monocouches, facilitant l'identification des leucocytes. La distribution uniforme des cellules sur toute la lame est difficile à obtenir parfaitement et des bords épais rendent la lecture difficile plutôt que facile.

19. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) du technologue biomédical dans la phase post-analytique ?

- A. La validation technique des résultats
- B. La transcription et la transmission des résultats
- C. Le contrôle de la qualité des échantillons avant analyse.
- D. L'interprétation clinique des résultats et la pose du diagnostic

Explication : Dans la phase post-analytique, le technologue biomédical est responsable de la validation technique des résultats, ce qui implique de vérifier la cohérence des résultats avec les données cliniques, les contrôles qualité et les antécédents du patient. Il est également chargé de la transcription et de la transmission des résultats aux cliniciens. Le contrôle de la qualité des échantillons (pré-analytique) est une étape antérieure. L'interprétation clinique et la pose du diagnostic relèvent du rôle du biologiste médical ou du médecin, et non du technologue.

20. ✗ Quelle(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) du sérum par rapport au plasma ?

- A. Le sérum contient du fibrinogène contrairement au plasma.
- B. Le sérum est obtenu après coagulation du sang.
- C. Le sérum contient des facteurs de coagulation consommés.
- D. Le plasma est obtenu après centrifugation du sang anticoagulé

Explication : Le sérum est le liquide obtenu après la coagulation du sang et la rétraction du caillot. Il ne contient donc plus de fibrinogène ni la plupart des autres facteurs de coagulation, qui ont été consommés lors de la coagulation. Le plasma, en revanche, est le liquide obtenu après centrifugation du sang anticoagulé et contient le fibrinogène et tous les facteurs de coagulation. L'option 0 est fautive car le sérum ne contient PAS de fibrinogène.

21. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) danger(s) associé(s) à l'élimination incorrecte des déchets biomédicaux au Burkina Faso ?

- A. Propagation de maladies infectieuses
- B. Contamination de l'environnement (sol, eau).
- C. Risques de blessures par objets tranchants/piquants
- D. Augmentation des coûts de gestion des déchets pour l'établissement

Explication : L'élimination incorrecte des déchets biomédicaux présente de multiples dangers. Elle peut entraîner la propagation de maladies infectieuses aux professionnels de santé, aux éboueurs et à la population. Elle cause une contamination environnementale du sol et de l'eau, affectant la santé publique et les écosystèmes. Les objets

C. Risques de blessures par objets tranchants/piquants

D. Augmentation des coûts de gestion des déchets pour l'établissement

Explication: L'élimination incorrecte des déchets biomédicaux présente de multiples dangers. Elle peut entraîner la propagation de maladies infectieuses aux professionnels de santé, aux éboueurs et à la population. Elle cause une contamination environnementale du sol et de l'eau, affectant la santé publique et les écosystèmes. Les objets tranchants/piquants mal éliminés sont une source majeure de blessures et de transmission d'infections. Enfin, une mauvaise gestion peut entraîner des amendes et une augmentation des coûts à long terme pour la correction des problèmes et la mise en conformité.

22. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) risque(s) de l'utilisation de matériel non stérile pour un prélèvement sanguin ?

A. Infection du patient au site de prélèvement

B. Contamination de l'échantillon sanguin.

C. Hémolyse de l'échantillon

D. Résultats d'analyse faussement positifs pour des cultures

Explication: L'utilisation de matériel non stérile pour un prélèvement sanguin expose le patient à un risque d'infection au site de prélèvement (phlébite, septicémie). Cela entraîne également une contamination de l'échantillon sanguin par des micro-organismes, ce qui peut conduire à des résultats faussement positifs, en particulier pour les hémocultures ou autres analyses microbiologiques. L'hémolyse est généralement due à des erreurs techniques (aiguille fine, secouage), non directement à la non-stérilité du matériel.

23. ✗ Quelle(s) est(sont) la(les) mesure(s) de sécurité à adopter en cas de déversement accidentel de sang ou d'autres liquides biologiques sur une surface de travail ?

A. Couvrir immédiatement le déversement avec du papier absorbant

B. Utiliser des gants et désinfecter la zone avec un désinfectant approprié (ex: eau de Javel diluée).

C. Laisser sécher à l'air libre pour éviter la dispersion des micro-organismes

D. Éliminer les matériaux contaminés dans la poubelle ordinaire

Explication: En cas de déversement de liquides biologiques, il faut d'abord couvrir le déversement avec du papier absorbant ou des compresses pour contenir le liquide. Ensuite, avec des gants, nettoyer la zone en utilisant un désinfectant efficace comme l'eau de Javel diluée (hypochlorite de sodium à 0,5% ou 1%) pendant un temps de contact suffisant. Il ne faut jamais laisser sécher à l'air libre car cela ne désinfecte pas et peut augmenter le risque de contamination. Les matériaux contaminés doivent être éliminés dans les filières de déchets biomédicaux appropriées.

24. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) risque(s) associé(s) à la non-conformité aux procédures d'hygiène et de sécurité en laboratoire ?

A. Contamination des échantillons et obtention de résultats erronés

B. Accidents du travail et infections pour le personnel

C. Sanctions réglementaires et perte d'accréditation du laboratoire

D. Augmentation de la durée de vie des équipements

Explication: La non-conformité aux procédures d'hygiène et de sécurité peut entraîner des contaminations croisées d'échantillons menant à des résultats d'analyse erronés et potentiellement dangereux pour les patients. Elle augmente significativement les risques d'accidents (piqûres, coupures, brûlures) et d'infections pour le personnel de laboratoire. De plus, cela peut entraîner des sanctions de la part des autorités réglementaires et la perte d'accréditation du laboratoire. Cela ne contribue en aucun cas à l'augmentation de la durée de vie des équipements, bien au contraire, une mauvaise hygiène peut les dégrader.

25. ✗ Quelle(s) est(sont) la(les) mesure(s) essentielle(s) de prévention des infections à prendre par un technologiste biomédical lors de la manipulation d'échantillons biologiques potentiellement infectieux ?

A. Le port systématique d'équipements de protection individuelle (EPI) appropriés

B. La manipulation des échantillons sous une hotte à flux laminaire de Classe I.

C. La décontamination des surfaces de travail avec une solution d'éthanol à 70%.

D. L'élimination des déchets biologiques dans des sacs poubelles ordinaires

Explication: Le port d'équipements de protection individuelle (EPI) tels que gants, blouse, lunettes de protection et masque est fondamental pour protéger le personnel. La décontamination régulière des surfaces de travail avec des désinfectants appropriés comme l'éthanol à 70% ou l'eau de Javel diluée est cruciale. La manipulation sous hotte à flux laminaire et l'élimination appropriée des déchets sont également essentielles pour prévenir la contamination et la transmission d'infections.

C. La décontamination des surfaces de travail avec une solution d'éthanol à 70%.

D. L'élimination des déchets biologiques dans des sacs poubelles ordinaires

Explication: Le port d'équipements de protection individuelle (EPI) tels que gants, blouse, lunettes de protection et masque est fondamental pour protéger le personnel. La décontamination régulière des surfaces de travail avec des désinfectants appropriés comme l'éthanol à 70% ou l'eau de Javel diluée est cruciale. La manipulation sous hotte à flux laminaire est spécifiquement pour des agents pathogènes nécessitant un confinement et non systématique pour tous les échantillons. L'élimination des déchets biologiques doit se faire selon des protocoles stricts, souvent dans des conteneurs spécifiques pour déchets biomédicaux, jamais dans des sacs poubelles ordinaires.

26. ✗ Quelle(s) est(sont) la(les) précaution(s) à prendre lors de l'utilisation d'une micropipette pour garantir la précision du pipetage?

A. Utiliser la bonne pointe adaptée à la micropipette et au volume

B. Pré-mouiller la pointe en aspirant et refoulant le liquide plusieurs fois.

C. S'assurer que la micropipette est calibrée régulièrement

D. Maintenir la micropipette horizontalement pendant le pipetage

Explication: Pour garantir la précision du pipetage, il est essentiel d'utiliser la pointe adaptée (taille et type) à la micropipette et au volume à prélever. Le pré-mouillage de la pointe (aspirer et refouler le liquide une ou deux fois) permet de saturer la pointe en vapeur d'eau et d'éviter la formation de ménisque, améliorant ainsi la précision pour les volumes faibles. La calibration régulière de la micropipette est fondamentale pour sa justesse et sa fidélité. Maintenir la micropipette verticalement (ou très légèrement inclinée) est la bonne pratique pour éviter les erreurs de volume.

27. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) avantage(s) de l'utilisation des tests de diagnostic rapide (TDR) en milieu rural au Burkina Faso ?

A. Rapidité d'obtention des résultats

B. Faible coût par test

C. Nécessite peu d'équipement et de formations spécifiques.

D. Haute spécificité pour tous les agents pathogènes

Explication: Les TDR sont particulièrement adaptés au milieu rural grâce à leur rapidité d'obtention des résultats, ce qui permet une prise de décision thérapeutique immédiate. Ils sont généralement peu coûteux par test et nécessitent peu d'équipement sophistiqué et une formation relativement simple pour leur utilisation. Cependant, leur spécificité et leur sensibilité peuvent varier considérablement selon le test et l'agent pathogène, et ne sont pas toujours aussi élevées que les méthodes de référence, ce qui est un inconvénient plutôt qu'un avantage universel.

28. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) signe(s) macroscopique(s) d'une infection bactérienne dans un échantillon de liquide céphalo-rachidien (LCR) ?

A. Un LCR clair et incolore

B. Un LCR trouble ou purulent

C. Un LCR xanthochromique (jaune clair).

D. La présence de caillot après quelques minutes

Explication: Un LCR trouble ou purulent est un signe macroscopique fort d'une infection bactérienne (méningite bactérienne), dû à la présence de nombreux leucocytes (surtout des polynucléaires neutrophiles) et/ou de bactéries. Un LCR clair et incolore est normal. Un LCR xanthochromique est généralement associé à une hémorragie ancienne (bilirubine) ou à un taux élevé de protéines. La présence de caillot peut indiquer une forte protéinorachie mais n'est pas spécifique d'une infection bactérienne.

29. ✗ Lors de la réalisation d'un examen parasitologique des selles, quelle(s) est(sont) la(les) méthode(s) de concentration couramment utilisée(s) pour augmenter la sensibilité de la détection des œufs et kystes ?

A. La méthode de Ritchie (formol-éther).

B. La méthode de Kato-Katz.

C. La méthode de Baermann

D. La méthode de flottaison (ex: Willis).

Explication: Les méthodes de concentration sont essentielles pour détecter les parasites présents en faible quantité dans les selles. La méthode de Ritchie (concentration par sédimentation au formol-éther) est très courante et permet de concentrer la plupart des œufs et kystes. Les méthodes de flottaison, comme la méthode de Willis, sont également utilisées et se basent sur la densité des œufs/kystes pour les faire remonter à la surface d'une solution de forte densité. La

D. La méthode de flottaison (ex: Willis).

Explication: Les méthodes de concentration sont essentielles pour détecter les parasites présents en faible quantité dans les selles. La méthode de Ritchie (concentration par sédimentation au formol-éthér) est très courante et permet de concentrer la plupart des œufs et kystes. Les méthodes de flottaison, comme la méthode de Willis, sont également utilisées et se basent sur la densité des œufs/kystes pour les faire remonter à la surface d'une solution de forte densité. La méthode de Kato-Katz est une méthode quantitative pour estimer la charge parasitaire et non une méthode de concentration qualitative. La méthode de Baermann est spécifique à la recherche de larves d'helminthes vivantes (ex: anguillules).

30. ✗ Quelle(s) est(sont) l'(les) affirmation(s) correcte(s) concernant le rôle du contrôle qualité interne (CQI) en laboratoire d'analyses médicales ?

A. Le CQI permet de détecter les erreurs aléatoires et systématiques au sein d'une série d'analyses.

B. Le CQI garantit la comparabilité des résultats entre différents laboratoires

C. Le CQI est réalisé en analysant des échantillons de patients avec des valeurs connues

D. Les résultats du CQI sont généralement représentés sur des cartes de Levey-Jennings.

Explication: Le contrôle qualité interne (CQI) est essentiel pour surveiller la performance d'un système analytique au quotidien, permettant de détecter les erreurs aléatoires (manque de précision) et systématiques (manque de justesse). Ces résultats sont typiquement reportés sur des cartes de Levey-Jennings pour une surveillance visuelle. Le CQI utilise des matériaux de contrôle (sérum ou plasma de contrôle) dont les valeurs sont connues ou établies, et non des échantillons de patients. La comparabilité entre laboratoires est le rôle du contrôle qualité externe (CQE).

31. ✗ Quelle(s) est(sont) la(les) étape(s) essentielle(s) de la maintenance préventive d'un automate d'analyses ?

A. Nettoyage quotidien des sondes et des cuvettes de réaction

B. Vérification hebdomadaire des niveaux de réactifs et des solutions de lavage.

C. Remplacement des pièces d'usure selon le calendrier du fabricant

D. Attendre une panne pour contacter le service technique

Explication: La maintenance préventive est cruciale pour assurer le bon fonctionnement et la longévité des automates. Elle inclut le nettoyage régulier (quotidien) des sondes, cuvettes et autres composants critiques, la vérification fréquente des niveaux de réactifs et des solutions de lavage, et le remplacement des pièces d'usure (lampes, filtres, tuyaux) selon les recommandations du fabricant. Attendre une panne pour intervenir est une maintenance corrective, non préventive, et peut entraîner des interruptions de service coûteuses et des retards dans les résultats des patients.

32. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) paramètre(s) du bilan hépatique qui évalue(nt) la fonction de synthèse du foie ?

A. L'albuminémie.

B. Le temps de prothrombine (TP).

C. Les transaminases (ALAT, ASAT).

D. La gamma-glutamyl transférase (GGT).

Explication: La fonction de synthèse du foie est principalement évaluée par des paramètres comme l'albuminémie (qui est synthétisée par le foie) et le temps de prothrombine (TP), qui dépend de la synthèse des facteurs de coagulation vitamine K dépendants par le foie. Les transaminases (ALAT, ASAT) sont des marqueurs de cytolysé hépatique (destruction des cellules hépatiques). La GGT est un marqueur de cholestase ou d'induction enzymatique (alcool, médicaments), mais pas directement de la fonction de synthèse.

33. ✗ Un patient doit subir un test de Coombs direct. Quel(s) est(sont) le(s) principe(s) de ce test ?

A. Détecter les anticorps irréguliers libres dans le sérum du patient

B. Mettre en évidence la fixation d'anticorps ou de complément à la surface des globules rouges du patient

C. Utiliser un sérum de Coombs (anti-globuline humaine) pour aggluer les globules rouges sensibilisés.

D. Identifier les anticorps présents dans le sérum de donneur compatibles avec les globules rouges du patient

Explication: Le test de Coombs direct (TCD) vise à détecter la présence d'anticorps (auto-anticorps) ou de fractions du complément (C3b/C3d) fixés directement à la surface des globules rouges du patient in vivo. Pour ce faire, on utilise un sérum de Coombs (anti-globuline humaine) qui, en se liant aux anticorps ou au complément fixés sur les globules rouges, provoque leur agglutination. Le TCD ne détecte pas les anticorps irréguliers libres dans le sérum, c'est le rôle du test de Coombs indirect. Il n'identifie pas les anticorps du donneur.

D. Identifier les anticorps présents dans le sérum de donneur compatibles avec les globules rouges du patient

Explication: Le test de Coombs direct (TCD) vise à détecter la présence d'anticorps (auto-anticorps) ou de fractions du complément (C3b/C3d) fixés directement à la surface des globules rouges du patient in vivo. Pour ce faire, on utilise un sérum de Coombs (anti-globuline humaine) qui, en se liant aux anticorps ou au complément fixés sur les globules rouges, provoque leur agglutination. Le TCD ne détecte pas les anticorps irréguliers libres dans le sérum, c'est le rôle du test de Coombs indirect. Il n'identifie pas les anticorps du donneur.

34. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) type(s) d'erreur(s) détecté(s) par le contrôle qualité externe (CQE) ?

A. Les erreurs systématiques entre laboratoires

B. Les erreurs aléatoires intra laboratoire

C. Les erreurs dues à un réactif périmé

D. Les erreurs de saisie des résultats

Explication: Le contrôle qualité externe (CQE) est un processus interlaboratoire où le même échantillon est analysé par plusieurs laboratoires et leurs résultats sont comparés à une valeur de consensus. Son objectif principal est de détecter les erreurs systématiques entre laboratoires permettant d'évaluer la justesse des méthodes et de s'assurer de la comparabilité des résultats. Les erreurs aléatoires intra laboratoire sont principalement détectées par le contrôle qualité interne (CQI). Les erreurs dues à un réactif périmé ou les erreurs de saisie sont des problèmes internes au laboratoire que le CQI et la validation technique devraient identifier.

35. ✗ Lors d'une collecte de sang veineux pour une analyse biochimique de routine, quelle(s) est(sont) la(les) erreur(s) pré-analytique(s) pouvant entraîner une hémolyse de l'échantillon ?

A. Utiliser une aiguille de calibre trop petit

B. Secouer vigoureusement le tube après le prélèvement

C. Laisser le garrot en place pendant plus de 2 minutes

D. Prélever le sang dans un tube hépariné pour un bilan lipidique

Explication: L'utilisation d'une aiguille de calibre trop petit peut provoquer un stress mécanique sur les globules rouges lors de l'aspiration entraînant leur lyse. De même, secouer vigoureusement le tube après le prélèvement peut endommager les cellules sanguines et causer une hémolyse. Laisser le garrot trop longtemps peut altérer la concentration de certains analytes mais ne cause pas directement l'hémolyse. Prélever dans un tube hépariné pour un bilan lipidique n'est pas une erreur causant l'hémolyse mais pourrait être inapproprié pour d'autres types d'analyses nécessitant un sérum.

36. ✗ Un patient présente une glycémie à jeun de 1,30 g/L (7,2 mmol/L). Quelle(s) est(sont) la(les) interprétation(s) initiale(s) de ce résultat selon les normes de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) ?

A. Le patient est normoglycémique

B. Le patient présente une intolérance au glucose (pré-diabète).

C. Le patient pourrait être diagnostiqué diabétique

D. Le résultat est anormal et nécessite des investigations complémentaires

Explication: Selon l'OMS, une glycémie à jeun $\geq 1,26$ g/L (ou 7,0 mmol/L) est un critère de diagnostic du diabète sucré, si confirmée par un deuxième prélèvement ou associée à d'autres symptômes. Un résultat de 1,30 g/L est donc anormal et suggère fortement un diabète, nécessitant des investigations complémentaires pour une confirmation diagnostique.

37. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) élément(s) essentiel(s) à inclure dans un rapport d'analyse pour qu'il soit complet et intelligible ?

A. L'identification complète du patient

B. La date et l'heure du prélèvement

C. Le nom de l'analyste ayant réalisé le test

D. Les résultats des analyses avec les unités et les valeurs de référence

Explication: Un rapport d'analyse complet et intelligible doit impérativement inclure l'identification complète du patient (nom, prénom, date de naissance, etc.), la date et l'heure du prélèvement (informations cruciales pour l'interprétation clinique), ainsi que les résultats des analyses avec les unités appropriées et les valeurs de référence du laboratoire. Le nom de l'analyste est important pour la traçabilité interne du laboratoire mais n'est pas toujours inclus dans le rapport final destiné au clinicien ou au patient.

Explication: Un rapport d'analyse complet et intelligible doit impérativement inclure l'identification complète du patient (nom, prénom, date de naissance, etc.), la date et l'heure du prélèvement (informations cruciales pour l'interprétation clinique), ainsi que les résultats des analyses avec les unités appropriées et les valeurs de référence du laboratoire. Le nom de l'analyste est important pour la traçabilité interne du laboratoire mais n'est pas toujours inclus dans le rapport final destiné au clinicien ou au patient.

38. ✗ Quel(s) est(sont) l'(les) indicateur(s) biologique(s) de la fonction rénale couramment mesuré(s) en laboratoire?

- A. L'urée sanguine.
- B. La créatinine sérique.
- C. Le taux de prothrombine (TP).
- D. La clairance de la créatinine.

Explication: L'urée sanguine et la créatinine sérique sont les indicateurs les plus couramment mesurés pour évaluer la fonction rénale, car ce sont des produits de déchet filtrés par les reins. La clairance de la créatinine qui estime le débit de filtration glomérulaire est également un excellent indicateur de la capacité des reins à filtrer le sang. Le taux de prothrombine (TP) est un marqueur de la coagulation sanguine et de la fonction hépatique, pas directement de la fonction rénale.

39. ✗ Quel(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) d'un tube à vide pour le prélèvement sanguin?

- A. Il contient un vide préétabli qui aspire le sang.
- B. Le bouchon est de couleur standardisée pour indiquer l'additif.
- C. Il nécessite une seringue pour le prélèvement.
- D. Il permet de prélever plusieurs tubes sans retirer l'aiguille de la veine.

Explication: Les tubes à vide (système Vacutainer ou similaire) sont conçus avec un vide préétabli qui aspire automatiquement le volume de sang désiré. La couleur du bouchon est standardisée internationalement pour indiquer le type d'additif (anticoagulant, activateur de coagulation, gel séparateur). Ce système est compatible avec des adaptateurs qui permettent de prélever plusieurs tubes successivement sans avoir à retirer l'aiguille de la veine du patient, optimisant ainsi le prélèvement. Il ne nécessite pas de seringue pour le prélèvement, mais un adaptateur pour l'aiguille.

40. ✗ Quelle(s) est(sont) la(les) conséquence(s) d'un rapport anticoagulant/sang incorrect (trop d'anticoagulant) dans un tube de prélèvement pour une numération formules sanguine (NFS)?

- A. Une augmentation du volume globulaire moyen (VGM).
- B. Une diminution de l'hématocrite et du VGM.
- C. Une agrégation plaquettaire faussement élevée.
- D. Une lyse des érythrocytes.

Explication: Un excès d'anticoagulant (souvent l'EDTA) par rapport au volume de sang prélevé provoque une déshydratation des globules rouges, entraînant une diminution de leur volume (VGM) et par conséquent de l'hématocrite. Cela ne cause pas d'augmentation du VGM, d'agrégation plaquettaire faussement élevée (qui est plutôt due à un EDTA insuffisant ou à des interférences), ni de lyse des érythrocytes (sauf cas extrêmes ou mauvaise technique).

41. ✗ Quel(s) est(sont) la(les) étape(s) essentielle(s) de la préparation d'un frottis sanguin pour une coloration de Giemsa?

- A. Réaliser un étalement fin et homogène du sang.
- B. Sécher rapidement le frottis à la flamme.
- C. Fixer le frottis avec du méthanol avant coloration.
- D. Laisser le frottis sécher à l'air libre.

Explication: La préparation d'un frottis sanguin pour coloration de Giemsa (ou MGG) nécessite un étalement fin et homogène pour une bonne observation des cellules. Le frottis doit ensuite sécher à l'air libre pour éviter la rétraction des cellules. Une fois sec, il est impérativement fixé avec du méthanol pur (jamais à la flamme qui détruit les cellules) avant la coloration afin de préserver la morphologie cellulaire. Le séchage à la flamme est une erreur majeure.

42. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) du système de gestion de l'information du laboratoire (SIL)?

- A. Automatiser la saisie des demandes d'analyses.
- B. Faciliter la traçabilité des échantillons et des résultats.

42. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) du système de gestion de l'information du laboratoire (SIL) ?

- A. Automatiser la saisie des demandes d'analyses.
- B. Faciliter la traçabilité des échantillons et des résultats.
- C. Générer automatiquement les rapports d'analyses.
- D. Assurer la maintenance préventive des automates.

Explication : Le SIL (Système d'Information du Laboratoire) est un outil informatique centralisé qui permet d'automatiser la saisie des demandes d'analyses, de gérer et de suivre les échantillons à travers toutes les étapes (pré-analytique, analytique, post-analytique), d'assurer la traçabilité des données et des résultats. Il est également capable de générer automatiquement les rapports d'analyses. La maintenance préventive des automates est une tâche physique et technique gérée par le personnel des services techniques, bien que le SIL puisse générer des rappels de maintenance.

43. ✗ Un biologiste demande une culture d'urine avec antibiogramme. Quel(s) est(sont) le(s) facteur(s) crucial(aux) pour la fiabilité du résultat ?

- A. Le prélèvement d'urine doit être fait en milieu de jet après une toilette intime.
- B. L'échantillon doit être acheminé au laboratoire et ensemencé dans les 2 heures ou conservé au frais.
- C. L'utilisation d'un milieu de culture sélectif pour les bactéries Gram négatif uniquement.
- D. L'antibiogramme doit être réalisé par diffusion en disque sur gélose Mueller Hinton.

Explication : Un prélèvement d'urine en milieu de jet après toilette intime minimise la contamination par la flore cutanée. Un acheminement rapide (dans les 2 heures) ou une conservation au frais (4°C) est essentiel pour éviter la prolifération bactérienne in vitro. L'antibiogramme sur gélose Mueller Hinton par diffusion en disque est la méthode standard et recommandée. L'utilisation d'un milieu sélectif pour Gram négatif uniquement est incorrecte car l'infection urinaire peut être causée par divers germes, nécessitant des milieux non sélectifs ou sélectifs pour d'autres types de bactéries.

44. ✗ La bilirubine est un pigment biliaire. Quel(s) est(sont) le(s) type(s) de bilirubine mesuré(s) en laboratoire et quelle(s) est(sont) sa(leurs) signification(s) clinique(s) ?

- A. Bilirubine totale et bilirubine conjuguée (directe).
- B. Une augmentation de la bilirubine non conjuguée (indirecte) peut indiquer une hémolyse.
- C. Une augmentation de la bilirubine conjuguée (directe) peut indiquer une cholestase.
- D. La bilirubine est un indicateur de la fonction rénale.

Explication : En laboratoire, on mesure principalement la bilirubine totale et la bilirubine conjuguée (ou directe). La bilirubine non conjuguée (indirecte) est calculée par différence (totale - conjuguée). Une augmentation de la bilirubine non conjuguée est souvent le signe d'une production excessive (hémolyse) ou d'un défaut de conjugaison hépatique. Une augmentation de la bilirubine conjuguée est typique d'un problème d'excrétion biliaire (cholestase). La bilirubine est un indicateur de la fonction hépatique et biliaire, pas directement de la fonction rénale.

45. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) du technologue biomédical dans la gestion des stocks de réactifs et consommables ?

- A. Vérifier les dates de péremption et la conformité des livraisons.
- B. Assurer un stockage adéquat selon les recommandations des fabricants.
- C. Négocier les prix avec les fournisseurs.
- D. Gérer les commandes et anticiper les besoins pour éviter les ruptures de stock.

Explication : Le technologue biomédical est responsable de la vérification des dates de péremption et de la conformité des livraisons à la réception. Il doit également s'assurer que les réactifs et consommables sont stockés dans des conditions appropriées (température, humidité, lumière) selon les instructions des fabricants pour maintenir leur intégrité. La gestion des commandes et l'anticipation des besoins pour éviter les ruptures de stock sont également de sa responsabilité. La négociation des prix avec les fournisseurs relève généralement de la direction ou du service des achats, pas du technologue.

46. ✗ Quel(s) est(sont) l'(les) indicateur(s) biologique(s) de l'inflammation couramment mesuré(s) en laboratoire ?

GROUPE Pema - L'excellence à votre portée.

- A. La protéine C réactive (CRP).
- B. La vitesse de sédimentation (VS).

46. ✗ Quel(s) est(sont) l'(les) indicateur(s) biologique(s) de l'inflammation couramment mesuré(s) en laboratoire?

- A. La protéine C réactive (CRP).
- B. La vitesse de sédimentation (VS).
- C. L'hémoglobine glyquée (HbA1c).
- D. Le facteur rhumatoïde

Explication: La protéine C réactive (CRP) et la vitesse de sédimentation (VS) sont les deux principaux marqueurs biologiques de l'inflammation. La CRP est une protéine de la phase aiguë de l'inflammation dont le taux augmente rapidement en cas d'inflammation ou d'infection. La VS mesure la vitesse à laquelle les globules rouges sédimentent dans un tube et est influencée par les protéines de l'inflammation. L'hémoglobine glyquée (HbA1c) est un marqueur du contrôle glycémique du diabète. Le facteur rhumatoïde est un auto-anticorps associé à la polyarthrite rhumatoïde mais n'est pas un marqueur général d'inflammation.

47. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) de la chaîne du froid dans la conservation des réactifs et échantillons en laboratoire?

- A. Prévenir la dégradation des réactifs thermosensibles
- B. Maintenir l'intégrité des échantillons biologiques.
- C. Stériliser les réactifs avant utilisation
- D. Prolonger la durée de vie des consommables non périssables

Explication: La chaîne du froid est essentielle pour prévenir la dégradation des réactifs thermosensibles garantissant ainsi leur stabilité et la fiabilité des tests. Elle est également cruciale pour maintenir l'intégrité des échantillons biologiques (sang, urine, LCR, etc.) en ralentissant les processus métaboliques et la prolifération microbienne évitant ainsi l'altération des analytes. Elle ne stérilise pas les réactifs et n'est pas pertinente pour les consommables non périssables.

48. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) avantage(s) de l'utilisation des automates d'hématologie par rapport aux méthodes manuelles?

- A. Une plus grande précision et reproductibilité des résultats
- B. Une réduction significative du temps d'analyse par échantillon
- C. La possibilité d'identifier toutes les anomalies morphologiques cellulaires avec certitude
- D. Une diminution des risques d'exposition aux échantillons biologiques pour le personnel

Explication: Les automates d'hématologie offrent une meilleure précision et reproductibilité des résultats par rapport aux méthodes manuelles. Ils réduisent considérablement le temps d'analyse, permettant de traiter un grand nombre d'échantillons rapidement. De plus, ils minimisent la manipulation directe des échantillons par le personnel, réduisant ainsi les risques d'exposition aux agents pathogènes. Cependant, ils ne peuvent pas identifier toutes les anomalies morphologiques cellulaires avec la même finesse que l'œil humain au microscope, nécessitant souvent une relecture manuelle des frottis anormaux.

49. ✗ Quel(s) est(sont) le(s) rôle(s) principal(aux) de la centrifugation dans un laboratoire d'analyses médicales?

- A. Séparer les composants d'un mélange en fonction de leur densité
- B. Désinfecter les échantillons biologiques
- C. Concentrer les éléments figurés dans un liquide biologique
- D. Permettre la dissolution rapide de réactifs solides

Explication: La centrifugation est utilisée pour séparer les composants d'un mélange (comme le sang en plasma/sérum et culot cellulaire) en fonction de leur densité sous l'effet de la force centrifuge. Elle permet également de concentrer les éléments figurés (cellules, parasites) présents en faible quantité dans un liquide biologique (urine, LCR) avant examen microscopique. Elle ne désinfecte pas les échantillons et ne facilite pas la dissolution des réactifs solides.

50. ✗ Quelle(s) est(sont) la(les) précaution(s) à prendre lors de la lecture d'une coloration de Gram?

- A. Utiliser l'objectif $\times 10$ pour l'observation des bactéries
- B. Rechercher les zones de bonne coloration et de bonne dispersion des bactéries
- C. Utiliser l'objectif à immersion ($\times 100$) avec de l'huile pour l'identification des formes et groupements bactériens

50. ✖ Quelle(s) est(sont) la(les) précaution(s) à prendre lors de la lecture d'une coloration de Gram ?

A. Utiliser l'objectif $\times 10$ pour l'observation des bactéries

B. Rechercher les zones de bonne coloration et de bonne dispersion des bactéries

C. Utiliser l'objectif à immersion ($\times 100$) avec de l'huile pour l'identification des formes et groupements bactériens

D. Interpréter la coloration uniquement sur la base de la couleur des bactéries

Explication : Lors de la lecture d'une coloration de Gram, il est essentiel de rechercher des zones où la coloration est homogène et les bactéries bien dispersées. L'identification précise des formes, tailles et groupements bactériens ainsi que de leur couleur (Gram positif ou négatif), nécessite l'utilisation de l'objectif à immersion ($\times 100$) avec de l'huile. L'objectif $\times 10$ est utilisé pour le repérage général. L'interprétation ne se limite pas à la couleur, mais inclut aussi la morphologie et le groupement.



<https://prepaconcoursdirectspro.com>