

2ème Épreuve de Moyenne Durée en Hydrologie-Bromatologie

03 Juin 2025 - Durée : 1 heure

COCHER LA OU LES REPONSES JUSTES

Q1. L'encéphalopathie spongieuse bovine (ESB) :

- A. Est due à la présence des polychlorobiphényles (PCB) dans les aliments
- B. Est communément appelée « la maladie de la vache folle »
- C. Est responsable de la maladie de Minamata
- D. Est causée par le même agent responsable de « la maladie X du dindon »
- E. A déjà donné lieu à des crises alimentaires mondiales

Q2. Parmi les risques suivants, lesquels peuvent avoir une origine alimentaire :

- A. Le risque d'intoxication aux résidus de pesticides
- B. Le risque d'exposition aux solvants chimiques
- C. Le risque lié aux mycotoxines
- D. Le risque de toxoplasmose
- E. Le risque lié aux prions

ResiPharmaTM

Q3. Parmi les affirmations suivantes, laquelle est correcte concernant les méthodes de recherche en nutrition ?

- A. L'épidémiologie observationnelle permet toujours d'établir un lien de causalité
- B. Les essais randomisés sont rarement réalisables en nutrition
- C. La recherche fondamentale permet de prouver systématiquement l'efficacité clinique chez l'Homme
- D. Les études nutritionnelles ne sont jamais biaisées par des facteurs de confusion
- E. Les médias retranscrivent toujours fidèlement les résultats scientifiques

Q4. La Référence Nutritionnelle pour la Population (RNP) correspond à :

- A. L'apport moyen d'une population en bonne santé
- B. L'apport journalier maximal sans risque d'effets indésirables
- C. L'apport couvrant les besoins de 97,5% de la population
- D. Le besoin nutritionnel moyen
- E. L'apport spécifique aux enfants uniquement

Q5. Le lait destiné à la consommation ou à la fabrication d'un produit laitier est :

- A. Tout lait provenant d'une femelle laitière autre que la vache
- B. Le produit intégral de la traite totale et interrompue d'une femelle laitière
- C. Le produit provenant d'une traite opérée moins de 7 jours après le part
- D. Un complexe nutritionnel contenant plus de 100 substances en solution, en suspension ou en émulsion
- E. Riche en fructose

Q6. L'examen organoleptique d'un échantillon de lait peut orienter vers :

- A. Un mouillage ou un écrémage
- B. Une atteinte de l'animal par une mammite
- C. Un ajout de colostrum
- D. Une addition d'agents de neutralisation (carbonates et bicarbonates alcalins)
- E. Toutes les réponses sont justes

Q7. La défécation d'un échantillon de lait est :

- A. Une opération qui consiste à éliminer le lactose et la matière grasse du lait
- B. Réalisée par l'addition de ferrocyanure de zinc suivie d'une étape de filtration
- C. Une opération qui consiste à éliminer les protéines et la matière grasse du lait
- D. Une étape indispensable qui précède le dosage des protéines
- E. Une étape indispensable qui précède le dosage du lactose

Q8. Un lait complètement pasteurisé :

- A. Conserve une certaine population microbienne non pathogène
- B. Peut être distribué sans respect de la chaîne de froid
- C. Est totalement exempt de micro-organismes
- D. Peut être conservé jusqu'à 05 mois
- E. Présente un test négatif à la phosphatase

Q9. Le point de congélation d'un échantillon de lait est :

- A. La constante cryoscopique
- B. Un test d'orientation à l'écémage
- C. Mesuré à l'aide d'un cryoscope
- D. Un test d'orientation de mouillage
- E. Diminué lors d'une addition d'eau

ResiPharmaTM

Q10. Une farine de blé avec un taux d'extraction de 92% est une farine :

- A. Blanche qui contient principalement le son
- B. Semi-complète qui contient le germe et une partie de l'endosperme
- C. Entière qui contient le germe, l'endosperme et une partie de l'albumen
- D. Qui contient une forte teneur en lipides.
- E. Dont le taux de cendres est inférieur à 0,5%

Q11. Concernant les aliments sans gluten, quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s) ?

- A. Les personnes cœliaques peuvent consommer du seigle et de l'orge
- B. Les aliments naturellement sans gluten incluent les céréales comme le riz, maïs, et les pseudo-céréales comme le quinoa et le sarrasin
- C. Les produits étiquetés "sans gluten" selon le Codex Alimentarius ne doivent pas contenir plus de 200 mg/kg de gluten
- D. Le gluten est uniquement présent dans le blé et ne se trouve dans aucune autre céréale
- E. Les fruits à coque comme les amandes et noix contiennent naturellement du gluten

Q12. Parmi les acides gras suivants, lesquels sont essentiels pour l'organisme humain ?

- A. Acide arachidonique
- B. Acide butyrique
- C. Acide linoléique
- D. Acide linolénique
- E. Acide palmitique

Q13. Concernant les acides gras trans :

- A. Ils sont obtenus uniquement par hydrogénation catalytique partielle
- B. Leur teneur maximale autorisée dans les margarines est de 1%
- C. Ils présentent un point de fusion supérieur à celui des acides gras saturés
- D. Ils augmentent le taux de cholestérol LDL dans le sang
- E. Ils présentent un point de fusion inférieur à celui des acides gras insaturés cis

Q14. Concernant les indices chimiques des corps gras alimentaires :

- A. L'indice de saponification est d'autant plus élevé que la chaîne carbonée des acides gras est longue.
- B. L'indice d'acidité permet de renseigner sur l'altération des corps gras.
- C. L'indice de peroxyde permet de déterminer les composés secondaires d'auto-oxydation.
- D. L'indice de para-anisidine permet de détecter les aldéhydes et les cétones formés
- E. L'indice d'iode permet de déterminer la pureté de la matière grasse alimentaire

Q15. Une huile composée majoritairement d'acides gras à chaînes courtes présente:

- A. Un indice de saponification élevé.
- B. Un indice de saponification faible.
- C. Un indice d'iode élevé.
- D. Une teneur élevée en acides gras trans.
- E. Une masse moléculaire moyenne plus faible des triglycérides.

Q16. Les polyphénols oxydases (PPO) impliquées dans le brunissement enzymatique des fruits et légumes sont :

- A. Des protéines contenant un ou plusieurs ions métalliques essentiels à leur activité catalytique.
- B. Des complexes de lipides et de protéines, jouant un rôle structural dans les cellules végétales.
- C. Des enzymes nécessitant la présence d'un métal pour catalyser des réactions d'oxydoréduction.
- D. Toujours responsables de la dégradation de la qualité organoleptique et nutritionnelle des aliments.
- E. Des catalyseurs des réactions d'hydrolyse, modifiant la couleur des substrats

Q17. Parmi les conséquences suivantes de l'oxydation non enzymatique des lipides, lesquelles sont correctes ?

- A. Formation de composés volatils responsables d'odeurs désagréables
- B. Amélioration de la valeur nutritionnelle grâce à l'activation des vitamines liposolubles
- C. Diminution de la valeur nutritionnelle par oxydation des vitamines et acides gras essentiels
- D. Stabilisation des acides gras essentiels X
- E. Conservation de la couleur naturelle des aliments X

Q18. Parmi les aliments suivants, lequel est le plus souvent associé à une intoxication histaminique due à la prolifération bactérienne

- A. Les produits laitiers fermentés, tels que le yaourt et le kéfir X
- B. Les légumes lacto-fermentés, comme la choucroute et les cornichons.
- C. Les produits de la pêche, notamment lorsque leur conservation est inadéquate.
- D. Les fruits très mûrs, en particulier ceux présentant des signes de fermentation.
- E. Les viandes crues ou mal conservées

Q19. Quelles sont les caractéristiques et les effets de l'intoxication par la toxine botulinique ?

- A. La toxine botulinique est l'un des poisons les plus violents connus, son pouvoir toxique est environ 05 fois plus élevé que celui de la strychnine
- B. Le botulisme alimentaire se déclenche par la consommation d'aliments mal conservés et à faible teneur en oxygène,
- C. Les spores de Clostridium botulinum sont réfringentes et thermosensibles.
- D. Le botulisme est une neuro-intoxication paralytique due à l'ingestion de toxines botuliques préformées stimulant l'activation de l'acétylcholine.
- E. Les enfants de moins d'un an peuvent contracter le botulisme infantile suite à l'ingestion de spores de Clostridium botulinum

Q20. Selon la réglementation algérienne, combien de temps doit-on conserver un plat témoin dans la restauration collective ?

- A. 1 jour
- B. 2 jours
- C. 3 jours
- D. 4 jours
- E. 5 jours

ResiPharmaTM

Q21. En microbiologie alimentaire, lesquels de ces paramètres, nécessitent un pré enrichissement ?

- A. Recherche des Salmonelles
- B. Recherche des Listeria monocytogenes
- C. Recherche et dénombrement des Salmonelles X
- D. Recherche et dénombrement des Listeria monocytogenes X
- E. Recherche de Clostridium perfringens

Q22. Lors du transport des échantillons pour analyses microbiologiques, la température de conservation doit être obligatoirement de l'ordre de :

- A. +4 °C
- B. -4 °C
- C. +18 °C
- D. -40 °C
- E. Aucune réponse n'est juste.

Q23. En cas de toxi-infection alimentaire collective, lesquels de ces facteurs orientent l'investigation ?

- A. Saison
- B. Région géographique
- C. Aliment suspecté
- D. Population touchée
- E. Clinique du patient

Q24. Les compléments alimentaires peuvent être composés de :

- A. Calcium et de calciférol
- B. Substances possédant des propriétés thérapeutiques dont les prébiotiques
- C. Enzymes comme la papaïne et la DHEA
- D. Substances isolées de plantes, ayant un effet nutritionnel ou physiologique
- E. Ingrédients accessoires comme les arômes et auxiliaires technologiques X

Q25. Parmi ces allégations en rapport avec les compléments alimentaires, lesquelles sont interdites ?

- A. L'iode contribue à la production normale d'hormones thyroïdiennes
- B. La glucosamine prévient l'arthrose
- C. La vitamine A contribue à la vision normale
- D. Le magnésium réduit l'anxiété
- E. Ce produit est source de fibres

Q26. La détermination des matières minérales du sucre se fait:

- A. En milieu basique
- B. Par incinération à + 800°C
- C. Par calcination à + 550°C
- D. Par dessiccation sous vide à + 60°C
- E. Par dessiccation sous vide à + 550°C

Q27. Le dosage du sucre inverti dans le sucre alimentaire permet d'apprécier les doses infimes de :

- A. Sucres réducteurs
- B. Saccharose
- C. Lactose
- D. Glucose et fructose
- E. Saccharose, glucose et fructose

ResiPharmaTM

Q28. La saccharimétrie :

- A. Permet d'apprécier le pourcentage du saccharose dans le sucre alimentaire
- B. Permet d'apprécier la pureté du sucre alimentaire
- C. Est un examen spectrométrique d'une solution de sucre à 30%
- D. Est un examen polarimétrique d'une solution normale de sucre
- E. Toutes les réponses sont justes

Q 29. Concernant les carences en vitamines et les pathologies associées :

- A. Le bériberi est causé par une carence en thiamine.
- B. La pellagre est causée par un déficit en riboflavine.
- C. L'anémie mégalo-blastique peut être liée à une carence en vitamine B9.
- D. L'hyperhomocystéinémie est liée à un déficit en vitamine C.
- E. Le spina bifida est associé à une carence en folates pendant la grossesse.

Q 30. A propos des vitamines du groupe B :

- A. La vitamine B12 est retrouvée dans les aliments d'origine animale
- B. L'acide folique est retrouvé dans les légumes à feuilles vertes comme les épinards.
- C. La vitamine B6 est synthétisée par le derme.
- D. Les besoins en niacine peuvent être partiellement couverts par la transformation du tryptophane
- E. Les légumes cuits contiennent autant de vitamine B9 que les légumes crus.

EMD3-HYDROBROMATOLOGIE- 5EME ANNEE

Date de l'épreuve : 03/06/2025

Page 1/1

Corrigé Type

Barème par question : 0,666667

N°	Rép.
1	BE
2	ACDE
3	B
4	C
5	D
6	ABC
7	BCE
8	AE
9	ACD
10	D
11	B
12	CD
13	D
14	BDE
15	A
16	C
17	AC
18	C
19	BE
20	C
21	AB
22	E
23	ABCDE
24	ADE
25	BD
26	B
27	AD
28	ABD
29	ACE
30	ABD

