

Département de pharmacie
Laboratoire d'Hydrologie-Bromatologie

Examen du 2^{ème} Semestre (5^{ème} année Pharmacie)

17/06/2019

2018-2019

Durée : 50 min

RIANTE (02) : Cochez (la) ou (les) bonnes réponses

1. La cristallisation du miel:

- ☒ A. Est un phénomène naturel. ✓
- ☒ B. Est plus rapide lorsque le miel contient plus de glucose. ✓
- ☒ C. Dépend de la teneur en eau et la température de stockage. ✓
- ☒ D. Le miel qui contient plus de fructose restera liquide plus longtemps. ✓

2. Calculez l'activité de l'amylase d'un échantillon de miel sachant que le temps écoulé pour atteindre l'absorbance 0,235 est : (01) heure

$$= \frac{300}{T}$$
$$= \frac{300}{60}$$

- ☐ A. L'activité de l'amylase = 300 unité Schade
- ☐ B. Il s'agit d'un miel surchauffé.
- ☒ C. Le point final (0,235) indique que l'amidon a été complètement hydrolysé par l'amylase. ✓
- ☒ D. Il s'agit d'un miel de bonne qualité. ✓

3. Les additifs alimentaires qui maintiennent la fraîcheur et préviennent la dégradation des aliments :

- ☒ A. Les séquestrants forment des complexes avec les ions métalliques. ✓
- ☒ B. Les conservateurs empêchent l'oxydation due à l'oxygène de l'air. ✓
- ☒ C. Les séquestrants et les anti-oxygènes forment le sous groupe des anti-oxydants. ✓
- ☒ D. Les conservateurs prolongent la durée de conservation de l'aliment et préviennent les intoxications alimentaires. ✓

4. Les additifs alimentaires qui affectent les caractéristiques physiques ou physico-chimiques des aliments :

- ☒ A. Les agents d'enrobage sont les substances qui donnent un aspect brillant à l'aliment. ✓
- ☒ B. Les antiagglomérants sont les substances qui gardent les tissus des fruits fermes. ✓
- ☒ C. Les agents de charge sont les substances qui augmentent le volume. ✓
- ☒ D. Les stabilisants sont les substances qui empêchent le dessèchement des denrées alimentaires. ✓

5. Le Spinabifida :

- ☒ A. Est une malformation congénitale. ✓
- ☒ B. Les carences en acide folique peuvent être à l'origine de cette maladie. ✓
- ☒ C. Il s'agit d'une absence de fermeture postérieure du canal osseux. ✓
- ☐ D. Aucune réponse n'est juste.

6. Conservation par ajout d'agents dépresseurs :

- ☐ A. Est l'une des techniques de conservation par réduction de pH.

ResiPharmaTM

- salage sauge
- B. Les agents dépresseurs les plus utilisés sont le NaCl et le saccharose.
 - C. Le saumurage est une technique qui consiste à immerger les aliments dans une solution salée.
 - D. L'addition des agents dépresseurs permet d'abaisser la teneur en eau dans l'aliment.

7. Contrôle de la qualité de l'eau dans les établissements de santé :

- A. L'eau de réseau public doit être contrôlée à l'entrée de l'établissement et aux différents points d'usages.
- B. L'eau des établissements de santé ne doit pas contenir les indicateurs de contamination fécale.
- C. Le contrôle est le même quelque soit l'usage de l'eau. X sh l'usage
- D. L'analyse physicochimique à la même importance que l'analyse microbiologique. (gsh) Article

8. Principaux traitements de l'eau au sein d'un établissement de santé :

- A. La déminéralisation : lutte contre l'entartrage, le Ca^{2+} et le Mg^{2+} sont remplacés par le Na^+ .
- B. La distillation : il s'agit d'une évaporation puis condensation de l'eau. ce traitement donne une eau de bon qualité physico chimique et microbiologique.
- C. L'adjonction de produits : les plus utilisés sont : les désinfectants, les antitartres et anticorrosifs.
- D. Aucune réponse n'est juste.

9. Influence des aliments sur la pharmacocinétique des médicaments :

- A. L'ouverture du cycle bêta lactame (pénicilline) est une conséquence favorable de l'allongement du temps de la vidange gastrique.
- B. Pendant le repas, le pH du gastrique est compris entre 4 et 6.
- C. La présence d'aliments dans l'estomac stimule les sécrétions digestives.
- D. Les aliments riches en protéines augmentent le flux sanguin hépatique.

10. Influence des aliments sur la pharmacodynamie des médicaments :

- A. Les aliments riches en tyramine sont contre-indiqués avec l'iproniazide (antidépresseur), pour éviter les surproductions de noradrénaline.
- B. Aliments libérateurs d'histamine risquent de potentialiser les effets des médicaments antihistaminiques.
- C. Tout apport excessif en vitamine K va contrarier l'action de tous les médicaments anticoagulants.
- D. Le café peut diminuer l'efficacité des anesthésiques locaux.

AVK

11. Pré-oxydation chimique à l'ozone :

- A. L'ozone est privilégié par rapport au chlore en pré-oxydation.
- B. L'ozone transforme l'azote de l'eau en nitrites.
- C. L'ozone oxyde le fer et le précipite sous forme d'hydroxyde ferrique.
- D. Aucune réponse n'est juste.

12. Clarification physique de l'eau :

- A. Le coagulant neutralise la charge négative des colloïdes en suspension dans l'eau.
- B. La silice activée est le floculant le plus utilisé.
- C. Les coagulants trivalents sont 10 fois plus efficaces que les divalents.
- D. Le coagulant neutralise la charge négative des colloïdes en solution dans l'eau.

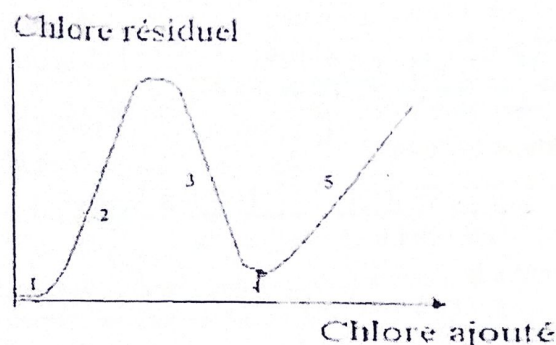
13. Traitements spécifiques de l'eau :

- A. La décarbonatation est également appelée adoucissement partiel de l'eau.

ResiPharmaTM

- l'adoucissement total consiste à échanger le calcium et le magnésium contre les ions sodium. ✓
 D. La démanganisation par simple aération est un procédé très lent. ✓

13 Désinfection par le chlore : point de rupture



- A. L'étape n°(04) correspond à la dose minimale de chlore ajouté pour laquelle commence à apparaître le chlore libre.
 B. L'étape n°(03) correspond à la formation du chlore combiné.
 C. La teneur en chlore résiduel dans une eau après potabilisation doit être $< 0,1 \text{ mg/l}$.
 D. L'étape n°(02) correspond à la destruction du chlore combiné. - dose max

14 Quelle est la teneur en oxygène dissous de cet échantillon d'eau ?

Volume de burette = $4,2 \text{ ml}$ ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \text{ N/10}$)

On donne : prise d'essai = 200 ml

- A. $16,8 \text{ g d'oxygène / l}$.
 B. $33,6 \text{ mg d'oxygène / l}$.
 C. $1,68 \text{ mg d'oxygène / l}$.
 D. Aucune réponse n'est juste.

$$8000 \times n$$

$$16,8 \text{ mg}$$

$$\frac{8000 \times 0,42}{200}$$

6. Un complément alimentaire :

- A. Peut remplacer une alimentation variée.
 B. Possède une action thérapeutique (peut guérir ou prévenir une maladie).
 C. Est également appelé : Alicament.
 D. Est utilisé pour un but nutritionnel ou physiologique.

ResiPharmaTM

17 Les altérations alimentaires sont classées en :

- A. Agressions internes : altérations physiques et biochimiques.
 B. Agressions externes : altérations biochimiques.
 C. Agressions internes : altérations physiques, biologiques et chimiques.
 D. Aucune réponse n'est juste.

18 Le brunissement non enzymatique :

- A. Résulte de la réaction entre les sucres et les protéines de l'aliment.
 B. Est également appelé réaction de Maillard.
 C. Est une altération chimique de l'aliment.
 D. Est une réaction catalysée par des enzymes.

19. Brunissement enzymatique :

- ☒ A. La principale enzyme responsable de la transformation des composés phénoliques est la PPO (polyphénol oxydase).
- ☒ B. Les composés phénoliques se transforment en mélanines puis en ortho quinones.
- ☒ C. Cette altération biologique concerne surtout les fruits et les légumes.
- ☒ D. Ce phénomène ne se produit que lorsque les fruits et les légumes sont découpés, broyés ou pelés.

20. Mécanisme d'action des agents infectieux lors d'une toxi-infection alimentaire :

- ☒ A. Prolifération dans l'intestin.
- ☒ B. Colonisation des entérocytes et production de toxines.
- ☒ C. Passage des toxines dans la circulation sanguine.
- ☒ D. Envahissement des tissus de l'organisme.

21. La demande biochimique en oxygène est la quantité d'oxygène consommée par :

- ☒ A. Les micro-organismes aérobies pour l'oxydation complète des matières organiques de l'eau.
- ☒ B. Parfois les micro-organismes de l'eau pour l'oxydation partielle des matières organiques biodégradables.
- ☒ C. Les micro-organismes aérobies pour l'oxydation partielle des matières minérales pendant 5 jours.
- ☒ D. Aucune réponse n'est juste.

22. Détermination de la demande chimique en oxygène :

- ☒ A. Dans la méthode le sulfate d'argent est un catalyseur d'oxydation.
- ☒ B. Il s'agit d'une estimation par voie chimique des matières oxydables présentes dans l'eau quelque soit leur nature.
- ☒ C. L'excès d'oxydant, le milieu alcalin et l'ébullition sont les principales conditions de la méthode.
- ☒ D. La DCO est exprimée en mg oxygène/l d'eau.

23. Conditions opératoires lors de la détermination de la DBO₅ :

- ☒ A. On incube pendant 5 jours pour éviter la consommation d'oxygène due à la nitrification.
- ☒ B. On incube à 20°C : température favorable pour l'activité des microorganismes aérobies. 20°C
- ☒ C. On travaille à l'obscurité pour éviter toute photosynthèse parasite.
- ☒ D. Si l'eau est diluée, on doit tenir compte du facteur de dilution pendant le calcul de la DBO₅.

24. L'examen au polarimètre d'une solution de sucre a révélé le résultat suivant :

Pouvoir rotatoire = 99,9 °SF

On donne : prise d'essai = 17 g

$$P \times \frac{100}{PE} = 95,6$$

- ☒ A. Il s'agit d'un sucre raffiné.
- ☒ B. La teneur en cendres dans ce sucre est entre 0,4-2%.
- ☒ C. L'humidité de ce sucre est ≤ 0,25%.
- ☒ D. Aucune réponse n'est juste.

25. Etapes de la méthode de Whalley pour le dosage des sucres réducteurs :

- ☒ A. Les sucres réducteurs réduisent le bleu de méthylène et donnent une solution incolore.
- ☒ B. La soude donne une coloration verte à cette solution.
- ☒ C. La couleur obtenue est comparée avec une série de tube de concentrations connues en saccharose.
- ☒ D. Un sucre complètement raffiné peut contenir jusqu'à 1g de sucres réducteurs par 100 g de sucre.

ResiPharmaTM

0,1

1. La période d'incubation :

- A. Dépend de l'agent en cause et la quantité de l'aliment souillé consommée. ✓
- B. Est le délai entre la contamination et l'apparition des premiers symptômes de la maladie. ✓
- C. La période d'incubation du virus de « l'hépatite A » varie de 15 à 45 jours. ✓
- D. Est la quantité d'agent infectieux qui doit être consommée pour donner les premiers symptômes.

27. Le botulisme:

- A. Est une toxi-infection bactérienne rare et mortelle. ✓
- B. Est caractérisé par un tableau clinique digestif (nausées, vomissements....). ✓
- C. Est dû aux toxines de Clostridium botulinum. ✓
- D. Est souvent confondu avec l'accident vasculaire cérébral. (Re) ✓

28. La toxoplasmose :

- A. Est dangereuse surtout pour les immunodéprimés et les femmes enceintes. ✓
- B. La contamination se fait par les excréments des chats. ✓
- C. Le parasite responsable est le Toxoplasma gondii. ✓
- D. Chez le fœtus la principale complication est la chorio-rétinite. ✓

29. La sécurité alimentaire recouvre 4 principales dimensions:

- A. La disponibilité en quantité suffisante de la nourriture. ✓
- B. L'accès de toute personne aux ressources alimentaires. ✓
- C. La stabilité. ✓
- D. La salubrité qui est un facteur de qualité. ✓

30. Conservation des aliments par la chaleur :

- A. L'appertisation est la stérilisation séparée du contenant et du contenu. ✓
- B. Est également appelée traitements thermiques. ✓
- C. La durée de conservation par pasteurisation est limitée. ✓
- D. La pasteurisation doit être suivie d'un refroidissement (+4°C) pour ralentir l'activité des germes encore présents. ✓

ResiPharmaTM

BONNE CHANCE