

## COCHEZ LA OU LES PROPOSITIONS JUSTES

- 1 - La mutation :
- A- Est discontinuée dans sa forme spontanée
  - B- Nécessite des bases puriques et pyrimidiques pour se produire
  - C- Peut être réversible dans certaines conditions
  - D- Est le produit d'une altération au niveau de l'ADN
  - E- Se caractérise par un taux variable si les conditions des expériences ne changent pas
- 2 - La transfection :
- A- Est un phénomène qui se produit au cours la phase exponentielle de la multiplication bactérienne
  - B- Se produit entre bactéries phénotypiquement différentes
  - C- Est le passage de l'ADN bicaténaire chez une bactérie prête pour le changement
  - D- N'est qu'un phénomène obligatoire dû à la fixation d'un ADN sur une bactérie réceptrice
  - E- Peut provoquer l'apparition d'un ou deux nouveaux caractères
- 3 - La conjugaison est un phénomène :
- A- Possible si la bactérie réceptrice femelle devient compétente
  - B- Caractérisée par l'apparition de pili sexuels chez la bactérie donatrice
  - C- Qui permet l'obtention de nouvelles bactéries
  - D- Qui provoque la masculinisation des bactéries femelles réceptrices
  - E- Au cours duquel, la bactérie réceptrice peut acquérir de nombreux caractères
- 4 - Le bactériophage est :
- A- Dit tempéré s'il provoque la lyse de la bactérie hôte
  - B- Considéré comme particule infectieuse s'il réalise un cycle de multiplication complet
  - C- Le vecteur de la transduction
  - D- Retrouvé parfois intégré dans le génome de la bactérie hôte
  - E- Capable de transférer un nombre important de gènes
- 5 - La transduction :
- A- Obéit à la loi du tout ou rien qui caractérise certains transferts
  - B- Est dite complète lorsque le phage est à ADN
  - C- Est abortive si une partie de la descendance est concernée
  - D- Ne peut être visualisée que chez les bactéries lysogénisées
  - E- Peut être spécialisée chez toutes les bactéries
- 6 - Le temps de génération de *Lactobacillus acidophilus* est :
- A- De 20 minutes
  - B- Supérieur à celui de *Mycobacterium tuberculosis*
  - C- De 30 heures
  - D- Identique à celui de *E. coli*
  - E- Est variable en fonction du pH
- 7 - Le dénombrement des bactéries par la microscopie :
- A- Est considérée comme une technique de référence
  - B- Permet de dénombrer uniquement les bactéries viables
- C- Est une technique relativement rapide
- D- Nécessite une homogénéisation préalable de l'échantillon
- E- Nécessite une cellule de comptage
- 8 - Les réactions de bioluminescence :
- A- Sont des techniques de mesures indirectes de la croissance bactérienne
  - B- Ont le même principe que ceux d'ELISA
  - C- Font appel au couple luciférine- luciférase
  - D- Sont en fait des techniques de biologie moléculaire
  - E- Nécessitent une excitation préalable de la luciférase
- 9 - Parmi ces bactéries, lesquelles sont considérées comme « micro aérophiles » ?
- A- *E. coli*
  - B- Celles qui nécessitent 5 à 10% d'O<sub>2</sub> pour leur croissance
  - C- Celles qui sont dépourvues de métabolisme oxydatif
  - D- *Helicobacter pylori*
  - E- Celles qui poussent uniquement en surface du tube contenant le milieu viande-foie (FV)
- 10 - La fermentation acides mixtes :
- A- Est un processus qu'on observe chez les bactéries non fermentantes
  - B- Est un processus dont le rendement énergétique est important
  - C- A lieu au niveau de la membrane cytoplasmique
  - D- Est caractérisée par la synthèse de plusieurs acides
  - E- Peut être révélée par un test du RM
- 11 - L'épreuve du MEVAG :
- A- Permet de mettre en évidence le métabolisme fermentatif de la bactérie
  - B- Nécessite des tubes contenant un milieu liquide
  - C- Nécessite des tubes contenant du lactose
  - D- Nécessite des tubes préalablement régénérés
  - E- Est un test de révélation utilisant un indicateur de PH qui est le bleu de bromothymol
- 12 - Le phénomène de diauxie.
- A- Est dû à la présence de deux substances nutritives importantes
  - B- Est une phase du processus de la sporulation des bactéries
  - C- Fait suite à l'autolyse des bactéries
  - D- Implique des enzymes constitutives et inductibles
  - E- Se manifeste, sur une courbe de croissance, par une ligne droite
- 13 - Le transport actif :
- A- Dépend d'un gradient de concentration
  - B- Nécessite de l'énergie
  - C- Nécessite des enzymes qui sont spécifiques de leurs substrats
  - D- Entraîne une phosphorylation du substrat
  - E- Est nécessaire à la pénétration des bêtalactamines à l'intérieur de la bactérie

14- Lesquels de ces éléments sont requis en très faibles quantités pour la croissance des bactéries ?

- A. Carbone.
- B. Azote.
- C. Cuivre.
- D. Facteurs de croissance.
- E. H<sub>2</sub>O.

15- La respiration anaérobie :

- A. Est un processus cytochromo-dépendant
- B. Peut avoir lieu en présence de l'oxygène
- C. Nécessite la présence du cytochrome c
- D. Libère plus d'énergie que la fermentation
- E. Est processus dont l'accepteur final d'électron est un composé inorganique

16- Les antiseptiques et (ou) désinfectants peuvent avoir les caractéristiques suivantes :

- A. Agir sur les virus
- B. Développer des résistances aux antibiotiques
- C. Être injectés par voie sous dermique
- D. Être pulvérisés sous forme d'aérosol
- E. Agir sur les Mycobactéries

17- Quelles sont la ou les propositions fausses ?

- A. Il est possible de nettoyer du matériel chirurgical avec un antiseptique
- B. Les désinfectants ne peuvent être utilisés que sur les surfaces
- C. L'éthanol est un antiseptique plus puissant que l'alcool iodé
- D. Les biguanides sont des produits chlorés
- E. L'éosine aqueuse peut être utilisée comme antiseptique

18- Quelles sont les règles à respecter lors de l'utilisation d'un antiseptiques ou un désinfectant ?

- A. La conservation à l'abri de la lumière n'est pas obligatoire
- B. Utiliser de préférence des doses unitaires ou petits conditionnements
- C. Ne pas mélanger les produits entre eux
- D. La date de péremption peut être dépassée de 6 mois mais pas au-delà
- E. Conserver au réfrigérateur

19- Parmi ces substances, laquelle ou lesquelles ne sont pas des antiseptiques ou désinfectant

- A. Le savon de Marseille
- B. Le liquide de Dakin
- C. La titanoréine
- D. Les ammoniums quaternaires
- E. Les oxydants

20- Citez par ordre décroissant, pour les bactéries et les virus les plus résistants aux antiseptiques (plus résistants vers moins résistants).

- A- Mycobactéries, bacilles Gram négatif, bacilles Gram positif, virus enveloppés, virus non enveloppés
- B- Mycobactéries, bacilles Gram négatif, bacilles Gram positif, virus non enveloppés, virus enveloppés
- C- Bacilles Gram négatif, Mycobactéries, bacilles Gram positif, virus enveloppés, virus non enveloppés
- D- Mycobactéries, bacilles Gram positif, bacilles Gram négatif, virus enveloppés, virus non enveloppés
- E- Bacilles Gram positif, Mycobactéries, bacilles Gram négatif, virus enveloppés, virus non enveloppés

21- Indiquez la proposition fausse concernant le pouvoir pathogène des bactéries :

- A- Les bactéries commensales peuvent devenir pathogènes chez l'immunodéprimé
- B- Les bactéries pathogènes appartenant à la même espèce peuvent être plus ou moins virulentes
- C- Toutes les bactéries pathogènes produisent une toxine extracellulaire
- D- L'intensité du pouvoir pathogène peut être mesurée in vitro
- E- Un porteur sain est un individu hébergeant des bactéries pathogènes sans être malade

22- Les toxines protéiques :

- A- Ont un pouvoir toxique faible
- B- Sont produites par les bactéries lorsqu'elles sont encore vivantes
- C- Donnent des effets toxiques non spécifiques
- D- Sont fortement immunogènes
- E- Sont produites uniquement par les bactéries à Gram négatif

23- Parmi les mécanismes suivants, le ou lesquels confèrent-ils la résistance bactérienne aux bêta-lactamines ?

- A. Imperméabilité de la paroi à l'antibiotique
- B. Inactivation enzymatique de l'antibiotique
- C. Modification des PLP
- D. Modification des ribosomes
- E. Modification de l'ADN gyrase

24- Laquelle (lesquelles) de ces propositions sur la spore bactérienne est (sont) inexacte(s) ?

- A- Présente un certain degré de thermorésistance
- B- Résiste aux antibiotiques et à certains antiseptiques
- C- Est caractéristique des bactéries à Gram négatif
- D- Se caractérise par un métabolisme énergétique élevé
- E- Sa présence est parfois secondaire à une transformation

25- La paroi de la bactérie est :

- A. Un élément constant de la bactérie
- B- Douée d'un facteur de virulence
- C- La structure la plus externe
- D- Détruite par les antibiotiques comme les pénicillines
- E- Formée de LPS correspondant à l'antigène O

26- La paroi bactérienne (cocher la ou les réponses fausses) :

- A- Assure la protection de la bactérie
- B- Est la cible de plusieurs antibiotiques
- C- Assure la mobilité de la bactérie
- D- Comporte deux membranes,
- E- Assure la forme de la bactérie

27- Le peptidoglycane est un constituant qu'on retrouve chez :

- A- Toutes les bactéries
- B- Une majorité de bactéries
- C- Les protoplastes
- D- Les sphéropastes
- E- Les bactéries à Gram positif et à Gram négatif

28- La différence de couleur entre bactéries à Gram négatif et bactéries à Gram positif est due à :

- A- Une différence de structure de la membrane cytoplasmique
- B- Une différence de structure de la paroi
- C- La présence d'une capsule chez les bactéries à Gram positif
- D- La présence d'une capsule chez les bactéries à Gram négatif
- E- Une différence au niveau de la forme bactérienne

29- Les éléments constitutifs obligatoires de la bactérie sont :

- A- La paroi
- B- Les flagelles
- C- La capsule
- D- La membrane cytoplasmique
- E- L'ADN bactérien

30- Quelle(s) est (sont) la (les) proposition (s) exacte(s) concernant l'antibiogramme par diffusion (méthode des disques) ?

- A- L'antibiogramme est une méthode permettant de déterminer les concentrations minimales bactéricides
- B- Il n'est pas nécessaire de standardiser l'inoculum bactérien
- C- L'existence d'une zone d'inhibition ne signifie pas obligatoirement que la souche bactérienne soit sensible à l'antibiotique considéré
- D- L'absence de zone d'inhibition signifie que la souche est résistante à l'antibiotique
- E- Le milieu de référence utilisé est le milieu de Mueller-Hinton

31- Parmi les antibiotiques suivants, lequel (lesquels) est (sont) actif(s) par inhibition de la synthèse de la paroi bactérienne ?

- A- Pénicilline G
- B- Céphalosporines
- C- Vancomycine
- D- Tétracyclines
- E- Tobramycine

32- Les bactéries sont des cellules :

- A- Eucaryotes
- B- Procaryotes
- C- Qui se divisent par scissiparité
- D- Qui ont une membrane nucléaire
- E- Qui ont un appareil de golgi et des mitochondries

33- Concernant la résistance bactérienne aux B-lactamines par production de B-lactamase, parmi les propositions suivantes, une seule est fautive. Laquelle ?

- A- Elle peut être codée par des gènes chromosomiques
- B- Elle peut être transmise d'une bactérie à une autre
- C- Elle entraîne toujours la résistance à toutes les bêta-lactamines
- D- On la rencontre chez les Entérobactéries
- E- Ce n'est pas le seul mécanisme de résistance bactérienne aux bêta-lactamines

34- Parmi les définitions suivantes concernant la concentration minimale inhibitrice (CMI) d'un antibiotique vis à vis d'une bactérie, une seule est exacte. Laquelle ?

- A- Concentration d'antibiotique inhibant la croissance de 90% des bactéries de la même espèce
- B- Concentration d'antibiotique nécessaire pour tuer 99,9% des bactéries de la même espèce
- C- Plus faible concentration d'antibiotiques inhibant toute la croissance bactérienne visible à l'œil nu
- D- Concentration d'antibiotique obtenue in vivo lors du traitement d'une infection due à cette bactérie
- E- Concentration d'antibiotique éliminée par voie urinaire lors du traitement d'une infection due à cette bactérie

35- Quel est le mécanisme d'action des antibiotiques de la famille des fluoroquinolones ?

- A- Inhibition de la synthèse du peptidoglycane de la paroi
- B- Action initiale sur la membrane cytoplasmique bactérienne
- C- Inhibition de la synthèse protéique bactérienne
- D- Inhibition de la réplication de l'ADN chromosomique bactérien
- E- Inhibition compétitive de l'acide para-aminobenzoïque

36- Quel est le mécanisme d'action des antibiotiques de la famille des bêta-lactamines ?

- A- Inhibition de la synthèse du peptidoglycane de la paroi
- B- Action initiale sur la membrane cytoplasmique bactérienne
- C- Inhibition de la synthèse protéique bactérienne
- D- Inhibition de la réplication de l'ADN chromosomique bactérien
- E- Inhibition compétitive de l'acide para-aminobenzoïque

37- Les flagelles :

- A- Interviennent dans la sexualité des bactéries
- B- Sont constitués de protéines
- C- Interviennent dans l'adhérence de la bactérie aux cellules de l'organisme
- D- Ont des propriétés antigéniques, parfois utiles en diagnostic
- E- Leur synthèse est liée à la présence d'un plasmide dirigeant leur synthèse

38- Les pili :

- A- Sont des appendices filiformes nécessaires à l'adhésion des bactéries aux surfaces solides (inerte ou muqueuse)
- B- Sont observables au microscope photonique
- C- Sont très résistants et sont des facteurs de virulence
- D- Peuvent déterminer le sexe de la bactérie
- E- Se colorent au bleu de méthylène

39- Parmi les antibiotiques suivants, lequel ne peut jamais être utilisé pour le traitement des infections à bacilles à Gram négatif ?

- A- Le céfotaxime
- B- La tobramycine
- C- La vancomycine
- D- L'ofloxacine
- E- Le cotrimoxazole

40- La coloration de Gram :

- A- Permet de marquer le LPS
- B- Permet de déterminer le type de paroi
- C- Colore les Gram+ en violet et les Gram- en rose
- D- Utilise de la safranine et du vert de Malachite
- E- Utilise l'objectif x100 ou à « immersion » du microscope

MICROBIOLOGIE  
UNIVERSITÉ DE  
CÔTE D'IVOIRE