

FACULTE DE MEDECINE DE CONSTANTINE (université 3)

CONTROLE DE MICROBIOLOGIE (3^{ème} ANNEE MEDECINE) 17 décembre 2014

COCHEZ LA OU LES REPONSES JUSTES

Q1 : Quelles sont les réponses justes ?

- A. la chlorhexidine peut être utilisée comme désinfectant
- B. la chlorhexidine peut être utilisée uniquement comme antiseptique
- C. les alcools jouent plutôt le rôle d'antiseptiques
- D. les aldéhydes sont utilisés comme désinfectants
- E. l'iode est préféré comme désinfectant

Q2 : Quelles sont les réponses fausses ?

- A. les aldéhydes inhibent les fonctions enzymatiques
- B. les aldéhydes altèrent les structures membranaires
- C. les alcools provoquent une modification des protéines
- D. le chlore et l'iode provoquent une fuite des constituants cellulaires par altération membranaire
- E. le peroxyde d'hydrogène provoque une coagulation cytoplasmique

Q3 : Le commensalisme des bactéries se définit par :

- A. Un avantage métabolique mutuel
- B. Un avantage métabolique nul mais le parasitisme reste obligatoire
- C. La bactérie est indépendante totalement de l'hôte
- D. La bactérie est nuisible à l'hôte
- E. Aucune de ces propositions n'est exacte

Q4 : Les antitoxines :

- A. Sont des toxines détoxifiées
- B. Des anticorps spécifiques
- C. Sont à la base du traitement par sérothérapie
- D. Sont à la base du traitement par vaccination
- E. Leur pouvoir toxique est très élevé.

Q5 : La dose minima mortelle est définie par :

- A. La dose qui entraîne la mort de la moitié des animaux de l'expérience
- B. La dose qui entraîne la mort d'au moins un animal de l'expérience
- C. La dose qui entraîne la mort de tous les animaux de l'expérience
- D. La dose qui entraîne la mort de 20 % des animaux de l'expérience
- E. Aucune de ces propositions n'est exacte

Q6 : Parmi les facteurs suivants, lequel n'est pas inclus dans les moyens de protection de la bactérie :

- A. Les toxines
- B. La résistance à la phagocytose
- C. Les adhésines
- D. L'invasion
- E. La persistance dans les phagocytes

Q7 : Les exotoxines bactériennes :

- A. Sont libérées après la lyse bactérienne
- B. Représentent l'antigène « O » chez certaines bactéries à Gram négatif
- C. Sont transformées en anatoxines qui sont la base de la vaccination
- D. Entraînent un effet pyrogène
- E. Sont des protéines thermolabiles

Q8 : La mutation :

- A. Concerne essentiellement la résistance bactérienne aux antibiotiques
- B. Peut survenir en cas de changement de l'ARNm
- C. Est essentiellement naturelle
- D. Est dépendante d'un taux invariable
- E. Survient chez une bactérie compétente

Q9 : Au cours de la mutation :

- A. L'agent sélectif est souvent indispensable
- B. La variation peut intéresser deux caractères à la fois
- C. La présence d'agents mutagènes est indispensable
- D. L'effet inoculum est important
- E. Le caractère ciblé subit un changement radical

- Q10 : La transformation est un phénomène :
- A. Fréquent chez les cocci à Gram positif
 - B. Indispensable dans l'apparition de nouveaux caractères chez les bactéries
 - C. Qui nécessite 5 étapes : fixation, adsorption, pénétration, éclipse et intégration
 - D. Qui exige une bactérie réceptrice ayant un ADN différent
 - E. Très important pour la survie des bactéries

- Q11 : Au cours de la conjugaison :
- A. Le passage du gène FF est indispensable
 - B. La bactérie réceptrice, femelle, doit être en état de compétence
 - C. Le pont inter-cytoplasmique est nécessaire pour le transfert
 - D. La localisation du FF sur le plasmide est masculinisante
 - E. Les pilis permettent la fixation des bactéries donatrices sur les réceptrices

- Q12 : La transduction est :
- A. Dite abortive si le caractère transmis passe chez toute la descendance
 - B. Un phénomène lié aux phages
 - C. Caractérisée par le nombre restreint de gènes acquis par la bactérie réceptrice
 - D. Réalisable à une température de 37°C, pendant 100 minutes
 - E. Un transfert nécessaire à la multiplication bactérienne

- Q13 : La transduction est dite généralisée :
- A. Si le transfert des gènes se fait au hasard
 - B. Lorsque le phénomène concerne le phage lambda
 - C. Si les phages transducteurs transmettent des gènes différents
 - D. Si le phénomène est généralisé à tous les gènes de la bactérie donatrice
 - E. Lorsque la bactérie réceptrice est lysée

- Q14 : La conversion lysogénique est :
- A. Le résultat de la présence d'un prophage chez la bactérie hôte
 - B. Caractérisée par l'apparition de nouveaux caractères chez la bactérie hôte
 - C. Spécifique à certains virus

- Q15 : Le temps de génération d'*E. coli* est :
- A. De 20 minutes
 - B. De 20 heures
 - C. Identique à celui du *Lactobacillus*
 - D. Inférieur à celui de *Mycobacterium tuberculosis*
 - E. Relativement plus long sur milieu gélosé que sur milieu liquide

- Q16 : L'aspect « smooth » des colonies correspond :
- A. Bactéries avirulentes
 - B. Colonies de bacille de Koch
 - C. Bactéries avec un LPS complet
 - D. Bactéries rugueuses
 - E. Bactéries en primo-culture

- Q17 : Les bactéries dites oxydase positive sont des bactéries :
- A. Qui appartiennent à la famille des entérobactéries
 - B. Dépourvues de métabolisme fermentatif
 - C. Possédant un cytochrome oxydase
 - D. En général exigeantes
 - E. Qui fermentent le glucose

- Q18 : L'énergie issue de la chaîne de phosphorylation oxydative est :
- A. Nécessaire pour la pénétration des glycopeptides à l'intérieur de la bactérie
 - B. Produite par les bactéries en phase exponentielle de croissance
 - C. Produite au niveau du cytoplasme
 - D. Produite sous forme de molécules d'ATP
 - E. Nécessaire à la synthèse des macromolécules

- Q19 : Le rendement énergétique :
- A. Est plus important au cours de la respiration aérobie
 - B. Est identique au cours de la fermentation et de la respiration anaérobie
 - C. Est nul au cours de la respiration anaérobie
 - D. Relativement plus faible au cours de la fermentation
 - E. Est identique au cours des trois processus ; fermentation, respiration aérobie et anaérobie

- Q20 : Le dénombrement des bactéries viables peut se faire :
- A. Avec un microscope à fluorescence
 - B. Après culture sur un milieu solide gélosé
 - C. Par un compteur électronique des particules en suspension

- D. Par des techniques utilisées dans le diagnostic des infections urinaires
- E. Par toutes les techniques sus-citées

Q21: La Taq polymérase, enzyme utilisée dans la technique de PCR, est extraite d'une :

- A. Bactérie thermophile
- B. Bactérie mésophile
- C. Psychrophile
- D. Levure
- E. Cellule eucaryote

Q22: Dans l'épreuve du MEVAG, le jaunissement des 2 tubes « fermé et ouvert » correspond à des bactéries :

- A. Aérobie strictes
- B. Anaérobies strictes
- C. Aéro-anaérobies facultatives
- D. Microaérophiles
- E. Anaérobies-aérotolérantes

Q23: Les bactéries qui poussent sur toute la hauteur du milieu VF sont :

- A. Aérobie strictes
- B. Anaérobies strictes
- C. Microaérophiles
- D. Aéro-anaérobies facultatives
- E. Aucune de ces réponses n'est juste

Q24 : La fermentation butanedioïque :

- A. Est spécifique des bactéries dites VP (-)
- B. Est spécifique des bactéries dites RM (+)
- C. A pour produits finaux des acides
- D. Est caractéristique des bactéries du groupe KES
- E. Aucune de ces réponses n'est juste

Q25 : la pasteurisation a pour but de:

- A. Détruire toute la flore présente dans le produit
- B. Détruire uniquement les formes végétatives
- C. Conserver pendant un temps illimité les produits naturels
- D. Conserver pendant un temps limité les produits naturels
- E. Empêcher la contamination

Q26 : la désinfection a pour but de:

- A. Détruire des bactéries à pouvoir pathogène élevé
- B. Détruire des bactéries à pouvoir pathogène occasionnel

- C. Empêcher la contamination
- D. Inactiver les micro-organismes indésirables
- E. Ralentir la multiplication des bactéries

Q27 : Les antibiotiques sont des substances chimiques produites par des micro-organismes ou par synthèse chimique qui agissent en :

- A. Stoppant la croissance bactérienne et c'est l'effet bactéricide
- B. Tuant les bactéries et c'est l'effet bactériostatique
- C. Stoppant la croissance bactérienne et c'est l'effet bactériostatique
- D. Tuant les bactéries et c'est l'effet bactéricide
- E. Stoppant les déplacements des bactéries.

Q28 : La concentration minimale inhibitrice (CMI) d'un antibiotique se définit comme ;

- A. La plus petite concentration qui tue les bactéries
- B. La plus grande concentration qui tue les bactéries
- C. La plus petite concentration qui stoppe la croissance des bactéries
- D. La plus petite concentration qui entraîne une croissance bactérienne invisible à l'œil nu
- E. La concentration sérique de l'antibiotique

Q29 : 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.

Q30 : Les antibiotiques glycopeptidiques (vancomycine, teicoplanine)

- A. Agissent au niveau de la synthèse des protéines bactériennes
- B. Sont habituellement actifs vis-à-vis des staphylocoques
- C. Sont fréquemment utilisés dans le traitement d'otites à bactéries sensibles
- D. Sont commercialisés sous la forme de plusieurs dizaines de spécialités différentes
- E. Sont totalement dépourvus de toxicité

31 : Le peptidoglycane est un constituant qu'on trouve chez :

- Toutes les bactéries
- Une majorité de bactéries
- Les protoplastes
- Les sphéroplastes
- Les bactéries Gram positif et négatif.

32 : La résistance bactérienne aux bêtalactamines peut s'expliquer par :

- La modification des protéines cibles de l'antibiotique
- L'absence de pénétration de l'antibiotique dans le cytoplasme de la bactérie
- La modification de la sous-unité 50S du ribosome
- L'absence de pénétration à travers la membrane externe des bactéries à Gram négatif
- La production d'une enzyme catalysant l'acétylation de la molécule

33 : La résistance bactérienne aux bêta-lactamines, peut être due à :

- La présence d'une cible d'affinité diminuée vis-à-vis de l'antibiotique
- Une mutation sur le ribosome
- L'acquisition de gènes plasmidiques
- La diminution de la concentration intracytoplasmique de l'antibiotique
- L'inactivation de l'antibiotique

34 : La résistance plasmidique est :

- Le plus souvent une multirésistance
- Rencontrée chez de rares espèces bactériennes
- Transmissible entre bactéries de la même espèce
- Transmissible entre bactéries d'espèces différentes
- Etendue à toutes les familles d'antibiotiques.

35 : Laquelle des structures bactériennes suivantes peut être un élément important de pathogénicité :

- La casule
- La membrane cytoplasmique
- Le mésosome
- Les vacuoles gazeuses
- Les porines

Q36 : Lequel des énoncés suivants ne s'applique pas au peptidoglycane de la paroi bactérienne ?

- A. Est composé de sucres et d'acides aminés
- B. Est présent chez toutes les espèces bactériennes
- C. Il est hydrolysé par le lysozyme
- D. Sa synthèse est inhibée par les antibiotiques glycopeptidiques (vancomycine)
- E. Empêche la lyse de la bactérie dans les conditions environnementales normales

Q37 : La forme de la bactérie est assurée par :

- A. La spore
- B. La capsule
- C. La membrane cytoplasmique
- D. La paroi
- E. Le glycocalyx

Q38 : La paroi bactérienne :

- A. Est composée d'un polymère glycopeptidique réticulé
- B. Est responsable de la coloration de Gram
- C. Contient des acides aminés de la série D
- D. Résiste à l'action du lysozyme
- E. Est composée d'une couche tri-lamellaire lipidique

Q39 : 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

Q40 : la spore bactérienne :

- A. A un métabolisme accéléré
- B. A une plus grande thermorésistance
- C. A une survie de 30 min. dans les sols hostiles
- D. Déforme le corps bactérien
- E. Repasse à la forme végétative quand les conditions se normalisent

FACULTE DE MEDECINE DE CONSTANTINE (université 3)
CONTROLE DE MICROBIOLOGIE (3^{ème} ANNEE MEDECINE)
17 décembre 2014

Corrigé type

1. B, C, D	21.A
2. B, C, D, E	22.B, C, E
3. B	23.D
4. B, C	24.D
5. C	25.B, D
6. A	26.A, B, C, D
7. C, E	27.C, D
8. B, C	28.D
9. B, D, E	29.A, B, C
10.A, D	30.B
11.C, D	31.B, E
12.B, C	32.A, D
13.A, C	33.A, C, E
14.A, B, C	34.A, B, C, D
15.A, D, E	35.A
16.C, E	36.B
17.B	37.D
18.B, D, E	38.A, B, C
19.A, D	39.A, C, D
20.B, D	40.B, D, E

Pr Bentchouala
Pr Khelifa

Professeur
KHELIFA *Boudi*