

FACULTE DE MEDECINE DE BATNA  
 ANNEE UNIVERSITAIRE 2013-2014  
 1<sup>er</sup> EMD de microbiologie  
 3<sup>ème</sup> ANNEE MEDECINE

- 1- Le temps de génération « G » :
  - a) Est proportionnel au taux de croissance
  - b) Est le temps nécessaire pour le dédoublement du nombre de bactéries BD
  - c) Est constant pour toutes les espèces bactériennes
  - d) Conditionne la durée d'incubation pour chaque espèce,
- 2- La phase d'accélération de la croissance bactérienne :
  - a) Représente la troisième phase de la courbe de croissance <sup>2</sup>
  - b) Est la phase pendant laquelle le temps de génération s'allonge CD
  - c) Est caractérisée par l'augmentation de la biomasse bactérienne ✓
  - d) Est la phase durant laquelle le taux de croissance augmente ✓
- 3- Une bactérie aéro-anaérobie facultative :
  - a) Ne supporte pas l'oxygène <sup>x</sup>
  - b) Supporte l'oxygène, mais ce dernier ne lui est pas indispensable BD
  - c) Ne se multiplie qu'en présence d'oxygène <sup>x</sup>
  - d) Staphylococcus en est un exemple ✓
- 4- La croissance bactérienne :
  - a) Est l'augmentation du nombre et de la taille des bactéries
  - b) Est définie par O<sub>2</sub> constantes : le temps de génération et la biomasse bactérienne <sup>x</sup>
  - c) Est influencée par les facteurs physico-chimiques de l'environnement CD
  - d) Aboutit à des cellules filles identiques à la cellule mère
- 5- Les facteurs de croissance :
  - a) Sont nécessaires à la croissance de toutes les espèces bactériennes <sup>x</sup>
  - b) Ne sont pas synthétisés par certaines bactéries BD
  - c) Sont exigés par les bactéries prototrophes <sup>x</sup>
  - d) Sont actifs à très faible concentration <sup>x</sup>
- 6- Les bactéries chimio-organotrophes :
  - a) Tirent leur énergie du processus d'oxydo-réduction
  - b) Utilisent des composés organiques comme donneurs d'électrons
  - c) Utilisent des composés minéraux comme donneurs d'électrons AB
  - d) Sont peu nombreuses dans le monde bactérien <sup>x</sup>
- 7- Les bactéries commensales :
  - a) Vivent dans la nature sur les déchets organiques <sup>x</sup>
  - b) Peuvent devenir pathogènes pour l'homme
  - c) Font partie des bactéries opportunistes BC
  - d) Sont toujours pathogènes pour l'homme <sup>x</sup>
- 8- La virulence :
  - a) Est une propriété qualitative <sup>x</sup>
  - b) Est toujours constante et ne subit aucune variation <sup>x</sup>
  - c) Est due à la sécrétion de toxines bactériennes et bien d'autres facteurs. CD
  - d) Peut être mesurée au laboratoire
- 9- L'exotoxine :
  - a) Est d'origine glucido-lipido-proteique <sup>x</sup>
  - b) Est libérée après lyse de la bactérie <sup>x</sup>
  - c) Induit la sécrétion d'anticorps CD
  - d) Son action est très spécifique ✓
- 10- Le traitement par sérothérapie :
  - a) Est un traitement qui vise à neutraliser l'exotoxine bactérienne
  - b) Consiste en l'injection d'une antitoxine AB
  - c) Est une stratégie de vaccination <sup>x</sup>
  - d) Le produit utilisé est obtenu par détoxification au formol <sup>x</sup>



- 21- La Clarithromycine  
a) b) Est u
- 11- Le métabolisme bactérien :  
 a) Les bactéries d'intérêt médical sont le plus souvent chimio-organotrophes AD  
 b) Le substrat énergétique réduct est une molécule de glucose chez les chimioorganotrophes  
 c) La chimiotrophie est la caractéristique des organismes vivants tirant leur énergie de la lumière X  
 d) La chimiotrophie est la caractéristique des bactéries qui tirent leur énergie de l'oxydation du glucose par fermentation et respiration.
- 12- Le métabolisme bactérien :  
 a) Au cours de la respiration, la réoxydation des coenzymes met en jeu une chaîne de transporteurs  
 b) L'accepteur final d'électrons est l'O<sub>2</sub> en cas de respiration anaérobie X  
 c) Au cours de la fermentation, la réoxydation des coenzymes s'effectue sans passage par une chaîne de transporteurs A  
 d) Au cours de la fermentation, l'accepteur final d'électrons est un composé minéral comme : NO<sub>3</sub><sup>-</sup> X
- 13- Le métabolisme bactérien :  
 a) La recherche de la catalase permet d'explorer le métabolisme glucidique. *organique*  
 b) La catalase est l'enzyme qui dégrade H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> en H<sub>2</sub>O et en oxygène moléculaire. BC  
 c) Le milieu MEVAG permet de mettre en évidence le caractère fermentaire ou oxydatif d'une bactérie.  
 d) La recherche de la nitrate réductase s'effectue en ensemençant un bouillon exempt de nitrate.
- 14- Le métabolisme bactérien :  
 a) Les bactéries VP (+) dégradent l'acide pyruvique en acétone *Prop<sup>-</sup> → Acétone*  
 b) Le test du VP permet de mettre en évidence les acides mixtes, produits de dégradation de l'acide pyruvique.  
 c) Le milieu du TSI permet d'étudier : la fermentation du glucose, du lactose, la production de gaz et le dégagement d'H<sub>2</sub>S.  
 d) Le test de l'ONPG permet de mettre en évidence la β galactosidase, dégradant la gélatine.
- 15- Le métabolisme bactérien :  
 a) La recherche de l'Uréase, la tryptophanase et de la TDA se fait sur le milieu urée-indole.  
 b) L'indole est le produit de dégradation du tryptophane par la tryptophane désaminase. A  
 c) La présence d'une Uréase est mise en évidence par un virage du milieu urée-indole du jaune orange au rose fuschia.  
 d) Le test de l'indole est négatif si on obtient un anneau rouge après addition du réactif de Kovacs X
- 16- La résistance naturelle des bactéries aux antibiotiques :  
 a) Est chromosomique ou plasmidique  
 b) Concerne toutes les souches d'une même espèce BD  
 c) Concerne quelques souches d'une même espèce  
 d) Est transmise à la descendance.
- 17- La résistance acquise des bactéries aux antibiotiques :  
 a) Est toujours d'origine plasmidique X  
 b) Est due essentiellement au phénomène de mutation X CD  
 c) Concerne quelques souches d'une espèce normalement sensible  
 d) A pour conséquence l'inactivité de l'antibiotique sur la bactérie
- 18- Mécanismes biochimiques de la résistance aux ATBS :  
 a) Il en existe quatre AD  
 b) La modification de la cible bactérienne en est le plus fréquent X  
 c) L'efflux est un défaut de pénétration des ATBS X  
 d) L'imperméabilité est due à une modification au niveau des porins.
- 19- Les bêta-lactamines sont des antibiotiques :  
 a) Bactéricides AC  
 b) Bactériostatiques  
 c) Temps dépendants  
 d) Concentration dépendants
- 20- Les bandelettes imprégnées d'un gradient exponentiel continu de l'antibiotique :  
 a) Déterminent la CMI  
 b) Déterminent la CMB  
 c) Sont difficilement utilisables en pratique quotidienne X  
 d) Caractérisent les méthodes de diffusion et de dilution en milieu solide X AD

(entérobactéries).  
• Les bactéries à Gram+ sont résistantes.  
• Inconvénients: Tauv

21- La Clarithromycine :

- a) Est un ATB appartenant à la famille des aminosides X
- b) A une bonne diffusion tissulaire et cellulaire ✓
- c) Est active sur les Streptocoques ✓
- d) Est un antibiotique qui agit sur la synthèse des acides nucléiques. BC

X 22- Les quinolones :

- a) Sont des antibiotiques bactériostatiques X
- b) Ont un effet post antibiotique prolongé ✓
- c) Sont très utilisés en pédiatrie ✓
- d) Sont sensibles à l'effet inoculum ✓ BD

X 23- Cochez la ou les réponses justes :

- a) Le céfotaxime a une activité supérieure à celle de l'oxacilline sur le Staphylocoque ✓
- b) La céfazoline a une activité supérieure à celle de l'oxacilline sur le Staphylocoque ✓
- c) La cefsulodine est très utilisée dans le traitement des infections à entérobactéries ✓
- d) La Pipéracilline est un antibiotique actif sur le pyocyanique et les anaérobies ✓ BD

24- Le lipopolysaccharide (LPS) :

- a) Il est présent dans la paroi de toutes les bactéries. X
- b) Est le support de déterminants antigéniques. X
- c) Joue un rôle dans l'action des antibiotiques. ✓ BC
- d) Protège la bactérie contre la phagocytose. ✓

25- Les flagelles :

- a) N'ont pas d'intérêt dans le diagnostic bactériologique. X
- b) Une disposition amphitriche signifie la présence d'un flagelle à chaque extrémité. ✓
- c) Une disposition lophotriche signifie la présence d'une touffe de flagelles à une extrémité. ✓ BC
- d) Ont toujours un intérêt dans le diagnostic bactériologique, lorsqu'ils sont présents ✓

26- La capsule :

- a) Est le constituant principal de nombreux vaccins. ✓
- b) Est souvent de nature protéique. X
- c) N'est jamais immunogène. ✓
- d) Inhibe la phagocytose. ✓ AD

27- La paroi des cocci à Gram positif :

- a) Est fine et hétérogène. X
- b) Est constituée principalement de peptidoglycane. ✓ BD
- c) Est recouverte par une membrane externe. X
- d) Est constituée principalement de peptidoglycane d'où sont projetées des molécules de sucre répétées. ✓

28- Les uréidopénicillines :

- a) Sont actives sur le pyocyanique. ✓
- b) Sont actives sur certains anaérobies. ✓
- c) Sont bactériostatiques. ✓ AB
- d) Appartiennent à la famille des glycopeptides. ✓

X 29- La pénicilline G est inactive sur :

- a- Les bacilles à Gram positif. ✓
- b- Les bacilles à Gram négatif. ✓ BC
- c- Plus de 90% des Staphylocoques. X
- d- Les cocci à Gram négatif. X

X 30- Une infection à un *Staphylococcus aureus* méthicillino-résistant peut être traitée par :

- a) La fosfomycine R. ✓
- b) Une céphalosporine de 3<sup>ème</sup> génération. ✓
- c) La vancomycine R. ✓ AC
- d) L'imipeném. ✓

31- Les bêta-lactamines :

- a) Agissent en détruisant la paroi bactérienne. ✓
- b) Agissent en se liant à la membrane cytoplasmique. ✓
- c) Agissent en inhibant la transpeptidation. ✓ CD
- d) Sont des antibiotiques ayant comme cible les PLP. ✓



32- La génétique bactérienne :

- a) Etudie les caractères stables mais aussi sujets aux variations
- b) Les gènes sont portés par l'ARN ou l'ADN bactérien
- c) Le support de l'hérédité est représenté par l'ADN
- d) La reproduction bactérienne est sexuée, sans recombinaison génétique

AC

33- La mutation bactérienne :

- a) Est un phénomène très fréquent, responsable de variations génotypiques
- b) Est une modification du génome bactérien essentiellement spontanée
- c) Est un phénomène continu et stable
- d) La notion d'indépendance dans les caractères permet la multithérapie dans la tuberculose

BD

34- La transformation :

- a) Est un transfert d'ADN entre 2 bactéries par le biais d'un phage
- b) Exige une bactérie réceptrice en état de compétence
- c) Est à l'origine d'acquisition de résistance des pneumocoques aux  $\beta$  lactamines
- d) Est à l'origine d'un nouveau caractère stable, transmissible à une partie de la descendance

BC

35- La conjugaison :

- a) Met en évidence la sexualité des bactéries
- b) Le transfert se fait dans un sens unique, orienté après contact entre les 2 bactéries
- c) Les bactéries femelles possèdent le facteur de fertilité
- d) Est un phénomène redoutable dans l'acquisition des résistances bactériennes aux ATBS, via les plasmides

BD

36- La désinfection :

- a) Est une opération au résultat momentané, tuant tous les microorganismes indésirables présents
- b) Utilise des produits applicables sur peau et muqueuses
- c) Agit de façon brutale et non spécifique
- d) Utilise des produits moins toxiques pour l'homme, que les antiseptiques

AC

37- Les halogènes chlorés :

- a) Sont insensibles à la lumière et à la chaleur
- b) Ont un spectre d'activité très large
- c) Ne sont utilisés que sur des objets préalablement lavés
- d) Sont mélangés aux savons pour potentialiser leur action

BC

38- La stérilisation :

- a) Est une procédure dans le but est de tuer définitivement tous les microorganismes présents et de conserver cet état
- b) L'incinération en est un type
- c) Peut se faire par chaleur sèche utilisant un autoclave
- d) Est plus efficace par chaleur sèche que par chaleur humide

BD

39- La stérilisation par chaleur humide :

- a) Utilise le four poulpinel
- b) Tue toutes les bactéries en 20' à 120°
- c) Tue toutes les bactéries en 20' à 180°
- d) Peut se faire sur milieux de culture et produits pathologiques souillés

BD

40- Dans l'association antagoniste d'antibiotiques :

- a) Les effets des deux antibiotiques se contraignent
- b) Chaque antibiotique voit son action augmentée par l'autre
- c) Le résultat est le même, que l'on utilise chaque antibiotique séparément ou en association
- d) Il n'existe aucun bénéfice

AD

BONNE CHANCE

aveniments: Taux de résistance élevé ?  
• Mode d'action : Ant...



Université Hadj Lakhdar de Batna  
FACULTÉ DE MÉDECINE

## Epreuve de Microbiologie - 3<sup>ème</sup> année médecine 1<sup>o</sup>

Date de l'épreuve : 16/01/2014

Corrigé Type

Barème uniforme : 0,5 point(s) par question

N°	Rép.
1	BD
2	CD
3	BD
4	CD
5	BD
6	AB
7	BC
8	CD
9	CD
10	AB
11	AD
12	AC
13	BC
14	AC
15	AC
16	BD
17	CD
18	AD
19	AC
20	AD
21	BC
22	BD
23	BD
24	BC
25	BC
26	AD
27	BD
28	AB
29	BC
30	AC
31	CD
32	AC
33	BD
34	BC
35	BD
36	AC

N°	Rép.
37	BC
38	AB
39	BD
40	AD