



25. Si (u_n) est une suite croissante minorée alors (u_n) est :
- Convergente
 - Divergente
 - On ne peut pas conclure
26. On lance un dé une fois la probabilité d'avoir la face 1 est :
- 1/6
 - 1/4
 - 1/5
27. Le vecteur du paludisme :
- Est un moustique, femelle, du genre Anopheles
 - Est un moustique, mâle, du genre Aedes
 - Pique à partir du lever du soleil
28. Une protéine A (26 kDa, pI = 5,5) est mélangée avec deux autres protéines, B (25 kDa, pI = 8) et C (27 kDa, pI = 5,4). Il est envisageable de séparer :
- A de B par chromatographie d'échange d'ions
 - A de B par filtration sur gel
 - A de C par chromatographie d'échange d'ions
29. Vous disposez d'une solution mère d'un produit X à 23 g/L. La masse Molaire de X est de 92 g/mole. Vous avez besoin d'une solution à une concentration finale de 0,25 mmol/mL.
- Vous utilisez la solution mère sans la diluer
 - Vous diluez la solution mère au 1/200
 - Vous diluez la solution mère au 1/2
30. Pour transformer les bactéries avec un plasmide il faut :
- Faire un choc thermique à 42°C
 - Mettre les bactéries dans un tampon qui contient des ions Mg^{2+}
 - Ajouter du BET
31. Une molécule d'ARN de transfert
- Est transcrite dans le cytoplasme chez les eucaryotes
 - Comporte un codon dans sa séquence
 - Fixe un acide aminé
32. l'épissage
- Est assuré par l'ARN polymérase I
 - Se fait dans le cytoplasme après la transcription
 - Est une étape de la maturation des ARN pré-messagers eucaryotes
33. Les communications intercellulaires sont assurées par des :
- Lipides
 - Glucides
 - Protéines



34. Quel est le produit le plus toxique ?
a. Le produit C ayant une DL50 de 0,5g/l.
b. Le produit A ayant une DL50 de 5mg/l.
c. Le produit B ayant une DL50 de 50mg/l.
35. L'ONSSA représente :
a. L'Office Nationale de Sécurité Sanitaire Autochtone
b. L'Office Nationale de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires
c. L'Office Nationale de Sécurité Sanitaire Animale
36. Qu'est-ce qu'une bibliographie ?
a. Une bibliographie est une liste de références d'articles présentés en ordre alphabétique.
b. Une bibliographie est une liste de références d'ouvrages et/ou d'articles présentés de façon ordonnée.
c. Une bibliographie est une liste de références d'ouvrages présentés en ordre alphabétique.
37. La fondation Mohammed VI pour la protection de l'environnement est présidée par :
a. SM le Roi Mohammed VI
b. SAR Lalla Hasna
c. SAR Lalla Salma
38. Les élections communales et régionales du 4 septembre 2015 ont concerné un découpage territorial en :
a. 12 régions
b. 13 régions
c. 14 régions
39. Le marché de la communauté européenne est composé de :
a. 27 Pays
b. 32 pays
c. 16 pays
40. Les étudiants de l'Enseignement Supérieur et de la Formation Professionnelle, marocains et étrangers seront couverts par l'AMO c-a-d :
a. l'Assurance Maladie Obligatoire
b. l'Assurance Maladie Officielle
c. l'Assurance Marocaine Obligatoire
41. Dans un atelier, pour exécuter 4 pièces, un ouvrier met 1h30. Combien de temps mettra-t-il pour exécuter 13 pièces identiques ?
a. 4h52min30s
b. 3h52min. 30 s
c. 4h02min30s



18. Cochez la bonne réponse

- a. Le plan qualité décrit les différentes ressources attribuées à la qualité pour une prestation donnée
- b. Contrôler la qualité : c'est vérifier les caractéristiques de produits et sanctionner les coupables des non conformités
- c. Le but du management qualité est l'amélioration de la qualité des produits

19. Les lymphocytes B :

- a. N'apparaissent qu'après une réponse secondaire
- b. Ne peuvent pas se différencier en LB mémoire
- c. Possèdent des récepteurs membranaires identiques à des Ac

20. Parmi les propositions suivantes, quelle est la réponse exacte ?

- a. Une même molécule d'immunoglobuline G (IgG) peut posséder 2 chaînes légères avec des domaines variables différents
- b. Le fragment (Fab')₂ d'une molécule d'IgG a les mêmes propriétés électriques que la molécule entière
- c. Les IgG sont les seules immunoglobulines maternelles qui passent chez le fœtus

21. Laquelle de ces enzymes retrouve-t-on à la fois dans la photosynthèse et dans la respiration cellulaire ?

- a. La phosphofructokinase
- b. L'ATP synthétase
- c. La ribulose-1,5-bisphosphate carboxylase/oxygénase (RubisCO)

22. La bactérie *Agrobacterium tumefaciens* fait appel à la transformation Génétique des cellules végétales dans le but d' :

- a. Accélérer la mort des cellules végétales infectées
- b. Inhiber la multiplication des cellules végétales infectées
- c. Induire la production des protéines nécessaires pour sa croissance dans le sol

23. L'équation de Michaelis-Menten permet de calculer la vitesse initiale d'une réaction :

- a. Si vous connaissez la concentration en enzyme
- b. Si vous connaissez la concentration en enzyme et en substrat
- c. Si vous connaissez la concentration en substrat

24. Quel est l'inhibiteur qui se fixe uniquement sur la forme d'enzyme complexée avec le substrat (ES)

- a. Inhibiteur compétitif
- b. Inhibiteur non compétitif
- c. Inhibiteur incompétitif



42. Une personne est enrhumée. Elle utilise des mouchoirs carrés de 25 cm de côté. En huit jours, elle a utilisé 6 mètres carré de tissu. Combien en moyenne a-t-elle utilisé de mouchoirs par jour ?
a. 10
b. 36
c. 12
43. La somme de trois entiers naturels m , n et p consécutifs est égale à 72. Quelle est la valeur de $m + p$?
a. 36
b. 38
c. 48
44. Laquelle des propositions est correcte :
a. Sept milles huit cents vingt deux
b. Sept milles huit cent vingt deux
c. Sept mille huit cent vingt deux
45. Le verbe acquiescer conjugué à la 3^{ème} personne au présent est :
a. Il acquit b. Il acquiere c. Il acquiesce
46. Le participe présent du verbe pourvoir est :
a. Pourvoyant b. Pourvu c. Pourvoiant
47. Quel est le mot mal orthographié ?
a. vigilence b. négligence c. réticence
48. I will call you as soon as Ithere
a. Get
b. Will get
c. Had got
49. He had the best experience, he didn't get the job
a. Although
b. However
c. No matter
50. If we got a virus on our network, we all our data.
a. Would lose
b. Will lose
c. Will lost



1. Un micro-organisme peut s'adapter à un environnement hypertonique par :
 - a- formation d'endospore
 - b- phénomène de turgescence
 - c- phénomène de plasmolyse
2. Un microorganisme halotolérant est considéré d'abord comme :
 - a- un halophile extrême
 - b- un halophile
 - c- un non halophile
3. Dans le domaine de la croissance des microorganismes, la loi du minimum (dite de Liebig) est la loi selon laquelle :
 - a- la biomasse totale d'un microorganisme sera déterminée par l'élément nutritif présent en quantité supérieure aux exigences de l'organisme
 - b- la biomasse totale d'un microorganisme sera déterminée par l'élément nutritif présent en moindre quantité par rapport aux exigences de l'organisme
 - c- la biomasse totale d'un microorganisme sera déterminée indépendamment de l'élément nutritif présent en moindre quantité par rapport aux exigences de l'organisme
4. Le fimbriae est une structure bactérienne constituée par l'ensemble des pili. Il joue un rôle dans :
 - a- le mouvement et le déplacement des bactéries
 - b- l'attachement des bactéries à d'autres bactéries et aux surfaces solides
 - c- la protection des bactéries contre les agressions externes
5. Un type trophique désigne un microorganisme selon :
 - a- son mode de reproduction
 - b- son mode de nutrition
 - c- son mode de défense
6. Un biotope ayant une activité de l'eau (A_w) de 0,7 permettra le développement de
 - a- uniquement des bactéries
 - b- n'importe quel type de microorganisme (bactéries, mycètes et algues)
 - c- uniquement des mycètes
7. Dans les différents types de relations « hôte - microorganisme », le commensalisme est considéré comme une relation :
 - a- positive pour les deux
 - b- positive pour l'un, indifférente pour l'autre.
 - c- positive pour l'un, négative pour l'autre.
8. Les antibiotiques sont des substances qui ont :
 - a. Des mécanismes d'action différents sur les bactéries et les virus
 - b. Des mécanismes d'action différents que sur les bactéries
 - c. Les mêmes mécanismes d'action sur les bactéries et les virus