

DM Compilé : Séquençage + PCR / Clonage Moléculaire

16 QCMS



Salut salut ! La fin du semestre approche et je vous ai concocté pleins de jolis DM ! C'est un compilé des QCM que vous avez eu aux tutorats jusqu'à présent auquel j'ai rajouté d'autre QCM pour compléter le DM et qu'il soit complet. Ils reprennent donc tout le cours, parfait pour s'entraîner avant l'examen !!
Bref sur ce, bon courage !!

NB : J'ai mis 1 seul QCM du DM pré-EB parce que ça surchargeait trop le DM, mais si vous voulez les refaire ils sont toujours disponibles sur le CT

QCM 1 (Tut rentrée) : A propos du séquençage, indiquez la ou les bonne(s) réponse(s) :

- A) Il est nécessaire d'avoir des DDNTPs lors de la réaction, ils ont un groupement OH supplémentaire par rapport aux DNTPs
- B) Dans l'ancienne méthode, sur une électrophorèse, le sens de lecture se fait de bas en haut
- C) Il n'est pas obligé de réaliser une PCR avant un séquençage
- D) Dans la séquence automatisée, la caméra permet de connaître la position du nucléotide
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 (Tut rentrée) : Lors d'une recherche de mutation dans un gène donné, indiquez la ou les bonne(s) réponse(s) :

- A) On peut effectuer une PCR-RFLP
- B) Le syndrome de Wolfram est une maladie autosomique récessive
- C) Une modification d'un site accepteur ou donneur peut entraîner la perte d'un exon entier
- D) On réalise une PCR sur le brin d'ARNm
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 (Tut rentrée) : A propos du clonage moléculaire, indiquez la ou les bonne(s) réponse(s) :

- A) Le vecteur représente le brin d'ADN circulaire double brin
- B) Le polylinker est le site qui permet au vecteur d'avoir une répllication autonome et indépendante de l'ADN de la bactérie hôte
- C) Les bactéries sont étalées sur une boîte de pétris contenant uniquement un antibiotique spécifique
- D) L'antibiotique permet de distinguer les bactéries qui ont ingéré uniquement le vecteur de celles qui ont ingéré l'ADN recombinant
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 (EB 1): A propos du séquençage, indiquez la ou les bonne(s) réponse(s) :

- A) Dans l'ancienne méthode Sanger on utilise des DDNTPs fluorescents
- B) Dans la méthode automatisée on a 1 seule réaction dans 1 seul tube
- C) Lors d'une migration sur un gel d'électrophorèse, les brins courts migrent moins que les brins longs
- D) Dans l'ancienne méthode, une caméra permet de connaître le nom des DDNTPs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 (EB 1): A propos de l'épissage de l'ARNm, indiquez la ou les bonne(s) réponse(s) :

- A) C'est le passage d'un ARN pré-m à un ARNm
- B) Les exons sont les séquences qui vont rester sur la séquence d'ARNm mature
- C) Une mutation sur un intron peut modifier l'épissage
- D) Cela n'impactera pas la protéine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 (EB 1): A propos du clonage moléculaire, indiquez la ou les bonne(s) réponse(s) :

- A) L'origine de répllication permet à la bactérie d'avoir une résistance à un antibiotique
- B) L'antibiotique permet de sélectionner les bactéries qui ont ingéré l'ADN recombinant
- C) 1 colonie correspond à 1 clone unique, cela correspond à plusieurs bactéries à l'origine qui ont le même ADN
- D) Le polylinker est le site qui permet à l'insert de s'intégrer dans le vecteur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 (Tut 1) : A propos du séquençage en général, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les étapes sont dans l'ordre : Dénaturation, Hybridation puis Élongation
- B) Pour les DDNTPs, il y a 2 groupements OH sur le pentose
- C) Lorsque qu'un DDNTP s'insère lors de l'élongation, l'élongation continue normalement
- D) Il n'y a pas de DNTPs présents dans les tubes où se déroule le séquençage
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 (Tut 1): A propos du clonage moléculaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) On est obligé de réaliser un clonage moléculaire pour diagnostiquer une achondroplasie
- B) La séquence d'ADN que l'on souhaite séquencer se nomme le vecteur
- C) L'ADN recombinant ne peut pas se répliquer de manière autonome, il a besoin de se répliquer grâce à l'ADN de la bactérie hôte
- D) On a besoin d'enzyme de restrictions pour intégrer l'insert
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 (Tut 3): A propos du Syndrome de Wolfram, maladie génétique de transmission autosomique récessive, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Un enfant peut être atteint, si au moins 1 de ses parents est porteur sain
- B) On peut utiliser une PCR + une digestion enzymatique pour diagnostiquer la maladie
- C) La mutation peut se trouver n'importe où dans le gène WFS1
- D) C'est une maladie génétique familiale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 (Tut 3) : A propos de l'analyse d'un gène par des techniques de biologie moléculaires, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Une mutation intronique n'entraîne jamais de modification de la protéine
- B) Pour détecter la présence d'un variant d'épissage, on réalise une PCR directement à partir des ARNm
- C) La création d'un site cryptique d'épissage donne un brin d'ARNm plus long que le brin sauvage (=sans mutation)
- D) La transcriptase inverse est une enzyme qui provient des rétrovirus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 (EB 2): A propos des différentes méthodes utilisées en génétique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) On effectue un caryotype pour la recherche d'une achondroplasie
- B) Pour confirmer le diagnostic d'achondroplasie il faut réaliser un séquençage
- C) Si on soupçonne une trisomie chez un fœtus, on réalise une amniocentèse et une extraction d'ADN génomique
- D) Au cours d'un NGS, on réalise une étape de PCR clonale pour séparer les fragments d'ADN et les amplifier individuellement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 (Tut 5) : A propos des stratégies de clonages et de la déphosphorylation, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lors de l'insertion de l'insert dans le plasmide, les extrémités à bout cohésives permettent une orientation de l'insert grâce à la complémentarité des bases
- B) La déphosphorylation sur des extrémités à bout francs nous permet d'être quasiment sûr que le plasmide ait ingéré l'insert
- C) En effet, sans déphosphorylation, il est possible que le vecteur se referme sur lui-même sans avoir ingéré l'insert
- D) La déphosphorylation est permise par une phosphatase qui permet le retrait du groupement OH en 3'
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 (NEW) : A propos des outils utilisés en biologie moléculaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La T4 DNA Ligase est une ligase est une enzyme qui catalyse la formation d'une liaison phosphodiester
- B) La nucléase S1 (utilisée pour passer d'extrémités cohésives à des extrémités francs) est une endonucléase car elle coupe au bord des brins
- C) Alors que les exonucléases coupent au milieu du brin d'ADN
- D) Klenow est une polymérase, c'est à dire que c'est une enzyme qui synthétise de l'ADN
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 (NEW) : A propos du clonage moléculaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

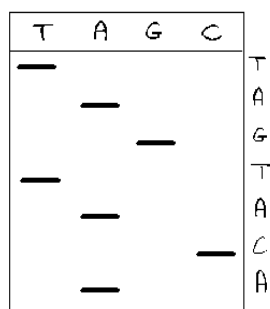
- A) Pour le clonage moléculaire, on utilise des vecteurs d'expressions
- B) Les vecteurs ont différents non selon leur taille
- C) Pour faire rentrer un ADN recombinant dans une bactérie, on effectue un choc thermique ou électrique
- D) Plusieurs ADN recombinant peuvent rentrer dans une même bactérie

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 (NEW) : A propos du clonage moléculaire et de la sélection blanc / bleu, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le gène de la B-Galactosidase coupler avec X-gal permet aux bactérie de prendre une couleur bleue
- B) Le site polylinker se trouve au milieu du gène de la B-Galactosidase
- C) Donc l'insert va venir se placer au milieu du gène
- D) Cela a pour conséquence de différencier les vecteurs sans insert (bactéries de couleurs blanches) des vecteurs avec insert (bactéries de couleurs bleues)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 (Pré-EB) : On réalise un séquençage avec l'ancienne méthode. On réalise une migration électrophorétique avec les fragments obtenus après PCR et séquençage. Donnez la séquence d'origine :



- A) A C A T G A T
- B) T G T A C T A
- C) T A G T A C A
- D) A T C A T G A
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses