

DM n°Pré-CC : Clonage expression/NGS/PCR quantitative/éthique.



Tutorat 2020-2021 : 9 QCM

QCM 1 : A propos du clonage d'expression :

- A) L'origine de réplication procaryote permet l'expression du plasmide et de l'ADN dans la cellule humaine.
- B) L'ampiciline permet de tester la résistance d'une cellule procaryote alors que la néomycine s'applique aux cellules eucaryotes.
- C) La combinaison d'un ADN et d'une séquence de reconnaissance donne un ADN recombinant
- D) Le tag est placé en aval de AAG.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 2 : A propos du clonage d'expression:

- A) On parle de transformation lors de l'expression d'un ADN étranger dans une cellule eucaryote.
- B) Le phosphate de calcium permet la transfection de l'ADN dans la cellule eucaryote par endocytose ou phagocytose.
- C) Les protéines de fusion sont le plus souvent étudiées en microscopie électronique.
- D) La transfection par un virus s'appelle l'infection.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 3 : A propos du NGS:

- A) Il permet un séquençage massif et en perpendiculaire d'ADN à haut débit.
- B) Il peut être utilisé pour le syndrome de charcot Marie tooth (monogénique) ou l'acondroplasie (multigénique).
- C) On peut séquencer de l'ARN en NGS.
- D) Le génome humain contient 3 milliard de paires de bases et 30000 gènes.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 4 : A propos du DPNI et du DPN:

- A) Il est réalisé sur de l'ADN foetal circulant dans le liquide amniotique et déjà fragmenté à 200pb.
- B) Le DPN allie une amniocentèse suivie d'un caryotype.
- C) L'amniocentèse du DPN est réalisé sur tube de sterck.
- D) Le DPNI est une analyse qualitative du nombre de chromosomes : Pour cela, on analyse la profondeur de lecture.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 5 : A propos du NGS thermofischer:

- A) on utilise des microréacteurs dans des sphères métalliques.
- B) On réalise une PCR en pont= en cluster.
- C) Après amplification, le brin néo-formé reste attaché à la lame de verre alors que le brin d'origine part avec le lavage car un seul type de primer est clivé.
- D) Un seul type de fragment est amplifié par sphère.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 6 : A propos du NGS Illumina:

- A) Les dntps du séquençage sont ajoutés séquentiellement.

DM n°Pré-CC : Clonage expression/NGS/PCR quantitative/éthique.



Tutorat 2020-2021 : 9 QCM

- B) On détecte des variations de fluorescence.
- C) La PCR en émulsion et la détection des variation de Ph sont spécifiques des NGS illumina
- D) Pour le NGS, illumina seulement, on réalise une analyse bioinformatique avec analyse de la profondeur (nombre de séquençage d'une base) et de la couverture.(% de bases séquencées au moins une fois)
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 7 : A propos de la PCR quantitative:

- A) Elle permet de quantifier l'expression d'un virus, d'un ARN ou le nombre de copies d'un gène.
- B) On utilise le bromure d'ethidium (agent intercalant)
- C) La fluorescence est mesurée à la fin des 30 à 40 cycles PCR.
- D) Il existe une relation linéaire entre quantité d'ADN détectée et nombre de cycles PCR avant seuil de la fluorescence détectable.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 8 : A propos de l'éthique en génétique médicale:

- A) On réalise un diagnostic pré-implantatoire pour une pathologie autosomique dominante.
- B) On réalise un diagnostic pré-implantatoire sur des cellules ES pluripotentes.
- C) La chorée de huntington est une maladie autosomique dominante mais à pénétrance partielle.
- D) On peut réaliser un test pré symptomatique sur un mineur sur demande parentale.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 9 : A propos de l'éthique en génétique médicale:

- A) La première loi en 1994 permet plus de pratiques en génétique en garantissant le respect du corps humain et des dons ainsi qu'un encadrement de la PMA et des DPN.
- B) La génétique peut avoir des conséquences sur l'individu et sur la société.
- C) Génétique médicale et Recherche en génétique sont deux domaines régis par des règles différentes.
- D) L'information est loyale, claire et adaptée alors que consentement est libre, éclairé et écrit.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.