

DM partie 2 poly 1

- 36/ Une séquence d'ADN est un enchaînement linéaire de bases azotées
- 37/ Il existe 2 types de bases azotées : les purines (A et C) , et les pyrimidiques (T et G)
- 38/ Dans l'ADN, les nucléotides sont constituées d'une base azotée, d'un ribose et d'un phosphore
- 39/ La structure secondaire de l'ADN est une hélice de 2nm de diamètre, avec les bases en dedans et le squelette sucre-phosphate en dehors
- 40/ Les deux brins d'ADN s'associent selon le principe de complémentarité des bases : deux purines doivent s'associer entre elles , et de même pour les pyrimidines
- 41/ Il y a 2 liaisons covalentes entre les bases A et T, et 3 entre les bases C et G
- 42/ La réplication est dite semi – conservatrice
- 43/ La traduction permet d'obtenir un ARNm à partir de l'ADN
- 44/ L'obtention d'un ARNm est l'étape intermédiaire entre le gène et la protéines
- 45/ Les ARNt sont des adaptateurs entre ARNm et acides aminés
- 46/ Chaque ANRm s'apparie à une séquence spécifique de l'ARNt
- 47/ Il y a des appariements entre les codons de l'ARNm et une des boucles des ARNt : c'est l'appariement codon-anticodon
- 48/ L'Aminoacyl ARNt synthétase active les acides aminés grâce au GTP , puis les fixe sur leur ARNt correspondant
- 49/ Le code génétique est dit dégénéré : il y a 64 codons pour 20 acides aminés
- 50/ A un codon correspond plusieurs acides aminés
- 51/ Les codons AUG correspondent à la méthionine et l'un d'entre eux correspond au seul codon initiateur de la traduction
- 52/ Il existe 3 codons stop, correspondant à 3 acides aminés différents
- 53/ En observant un ADN de procaryote au microscope électronique, on peut voir des boucles d'ADN non apparié
- 54/ Chez les eucaryotes, l'ADN est constitué de séquences codantes (introns) et de séquences non codantes (exons)
- 55/ Avant d'obtenir un ARNm mature, il y a suppression des introns par le mécanisme d'épissage, qui a lieu à l'intérieur du noyau
- 56/ Les introns de l'ARNm mature sont éliminés avant le commencement de la traduction

- 57/ L'ADN est une séquence de gène, ce dernier codant pour une protéine
- 58/ La drépanocytose est une maladie génétique : elle est causée par la substitution d'un nucléotide par un autre, entraînant finalement une déformation des globules rouges (en forme de faucille)
- 59/ Les ligases sont des enzymes capables de relier deux fragments d'ADN
- 60/ Les endonucléases de restriction sont des protéines capables de couper l'ADN uniquement au niveau de séquences spécifiques qu'elles reconnaissent
- 61/ On appelle « sondes d'hybridation » des petites séquences d'ADN ou d'ARN simple brin, complémentaires à une séquence cherchée, permettant de la repérer grâce à un marquage généralement fluorescent
- 62/ Un plasmide est un vecteur de clonage
- 63/ La technique de clonage sert à faire exprimer en grande quantité , grâce à la multiplication des bactéries , un gène d'intérêt inséré dans un vecteur de clonage , ces deux éléments associés formant un ADN recombinant
- 64/ On appelle « transformation des bactéries » le fait d'introduire un ADN recombinant à l'intérieur d'une bactérie
- 65/ L'ADN polymérase ajoute les nucléotides aux extrémités 5'- OH
- 66/ La technique PCR permet l'amplification d'une séquence spécifique d'ADN de façon exponentielle
- 67/ La technique PCR permet d'obtenir n^2 copies au bout de n cycles
- 68/ La technique PCR nécessite un appareil qui maintient la température constante, à 95°
- 69/ La polymérase utilisée en PCR est spéciale : elle permet de résister à des hautes températures. C'est la Taq Polymérase
- 70/ Pour faire une PCR, il faut la séquence d'ADN souhaitée, des amorces , une polymérase thermostable et des nucléotides
- 71/ Les amorces doivent encadrer la séquence d'ADN souhaitée.
- 72/ On peut faire une PCR sans connaître la séquence du gène à amplifier : il suffit de connaître la séquence des amorces qui encadrent la séquence du gène
- 73/ Chronologiquement, on a l'étape d'hybridation des amorces, l'étape de dénaturation puis l'étape d'élongation des amorces
- 74/ L'étape de dénaturation nécessite une faible température, afin de séparer des deux brins d'ADN
- 75/ Frédéric Sanger est à l'origine de la 1ère méthode de séquençage

76/ Il existe une unique différence entre un dNTP et un ddNTP :

- un dNTP possède en 3' un OH permettant la création d'une liaison phosphodiester avec le phosphate en 5' d'un autre dNTP
- un ddNTP possède en 3' un H , ne permettant pas la création d'une liaison phosphodiester : ce ceux donc des « terminateurs de chaîne »

77/ La méthode de Sanger repose sur la séparation des fragments d'ADN, obtenus après incorporation au hasard de dNTP ou de ddNTP , en fonction de leur taille : la séquence se lit en prenant les ddNTP terminateurs de chaîne des segments les plus petits au segments les plus grands