

L'ADN : définition, structure et rôle en cours de Première SVT

Comprends l'ADN en Première : définition, structure, complémentarité des bases, exercices corrigés et correction détaillée. Cours PDF à imprimer.

Éducation lycée — méthodes, fi

Première

Correction

Exercice 1 : information, noyau, double hélice. L'ADN porte l'information génétique, il est surtout nucléaire chez les eucaryotes et ses deux brins forment une double hélice.

Exercice 2 : gène, (b) ; chromosome, (c) ; nucléotide, (a). Le gène contient la recette d'une protéine, le chromosome est de l'ADN condensé, le nucléotide est le maillon d'un brin.

Exercice 3 : AATCGG. T fait face à A, T à A, A à T, G à C, C à G et C à G.

Exercice 4 : (a) faux, l'uracile appartient à l'ARN et l'ADN contient de la thymine. (b) vrai, C s'apparie à G. (c) faux, l'ARN n'a qu'un seul brin. (d) vrai, un gène est un segment d'ADN.

Exercice 5 : guanine 18 %, car G s'apparie à C. Les deux bases C et G représentent 36 %, il reste 64 % pour A et T, à parts égales : 32 % d'adénine et 32 % de thymine. Contrôle : $18 + 18 + 32 + 32 = 100$ %.

Exercice 6 : AUGCCU. T donne A, A donne U, C donne G, G donne C, G donne C, A donne U.

Exercice 7 : (a) le brin complémentaire contient 4 A (face aux 4 T), 6 T (face aux 6 A), 3 C (face aux 3 G) et 7 G (face aux 7 C), soit 20 bases. (b) Pour la molécule entière : $A = 6 + 4 = 10$, $T = 4 + 6 = 10$, $C = 7 + 3 = 10$, $G = 3 + 7 = 10$. On constate $A = T$ et $C = G$ pour la molécule à deux brins, alors que le brin initial seul ne les vérifie pas (6 A pour 4 T).

Exercice 8 : réponse type : « L'ADN est la molécule entière qui porte l'information génétique, alors qu'un gène n'en est qu'une portion, qui



contient les instructions pour fabriquer une protéine. Un chromosome n'est pas un gène : c'est de l'ADN condensé, visible à la division cellulaire. Il contient de nombreux gènes. » Toute réponse qui distingue ADN entier et portion, puis gène et chromosome, est correcte.

Tu sais maintenant définir l'ADN, nommer ses quatre bases et écrire un brin complémentaire grâce à la règle A avec T, C avec G. Refais les exercices sans regarder la correction, puis compare tes réponses une à une. Télécharge le PDF, imprime-le et garde-le pour tes révisions avant le prochain contrôle.

[Continue sur lycee-condorcet.fr](https://lycee-condorcet.fr)

Lycée Condorcet - Document pédagogique