Université Ibn Khaldoun de Tiaret ; Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie.
Département de Biologie
2ème Année Licence en Sciences Biologiques.
Corrigé type de l'examen Génétique

Question 1 (07 points) : Répondez par **vrai** ou **faux** aux expressions suivantes :

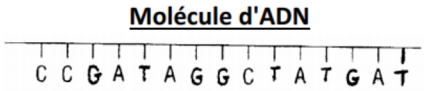
1. Le monohybridisme est un croisement dans lequel un seul caractère est analysé	**Vrai**
2. Le terme hybride est synonyme du terme homozygote	**Faux**
3. L'allogamie correspond à la fécondation croisée (interfécondation) entre deux individus différents	**Vrai**
4. La combinaison des deux allèles d'un gène présent chez un organisme diploïde est désignée par le terme de génotype	**Faux**
5. Un individu homozygote pour un caractère est obligatoirement de ligné pure.	**Vrai**
6. Chez une bactérie, la réplication du chromosome commence à un seul endroit de la molécule de l'ADN	**Vrai**
7. Chez les diploïdes, la distance entre les gènes liés est déterminée par la fréquence d'évènement de recombinaison entre ces deux gènes	**Vrai**
8. Chez les eucaryotes, la polyadénylation des ARNm se fait à l'extrémité 5' de la molécule	**Faux**
9. Les acides nucléiques sont composés de monomères nommés nucléosides	**Faux**
10. L'ADN cellulaire est un polynucléotide	**Faux**
11. Les nucléotides entrent dans la composition de l'ADN, alors que les nucléosides forment les molécules d'ARN	**Faux**
12. L'adénine est un nucléotide purique	**Faux**
13. Les bases pyrimidiques sont au nombre de trois dans l'ADN	**Faux**
14. Les acides nucléiques se localisent dans le noyau	**Faux**

Question 2 (03 points) :
Donner le nom des 2 étapes de la synthèse d'une protéine dans l'ordre chronologique ; relier ces 2 étapes à leur définition et à leur localisation

La transcription .1.
la traduction 2

a. la synthèse d'un ARNm à partir de L'ADN
b. la synthèse d'un polypeptide à partir d'un ARN
c. elle se déroule dans le cytoplasme
d. elle se déroule dans le noyau

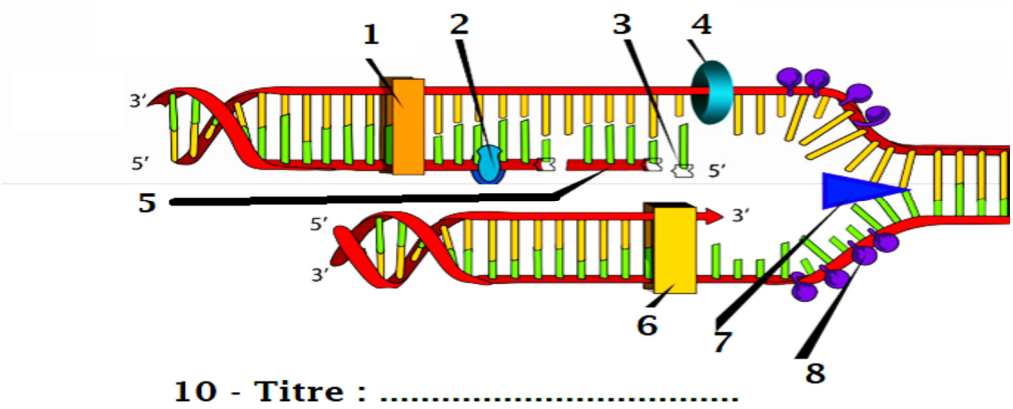
B. Le brin schématisé ci-contre appartient à une molécule d'ADN :



1. Justifier cette affirmation.
Car ce brin possède des bases azotées T.
2. Compléter cette molécule en expliquant votre démarche.
Démarche : par complémentarité de base, il faut positionner un A devant un T et un G devant un C.
5'CCGATAGGCTATGAT3'
3'GGCTATCCGATACTA5'

Question 3 (4.5 pts) : Mettez le titre et les légendes pour le schéma suivant.

Titre : la replication de l'ADN **(0.5 pts)**



1. ADN Poly I **(0.5 pts)**	**2.** ADN Ligase**(0.5 pts)**
3. Primase –amorce **(0.5 pts)**	**4.** ADN poly /primase **(0.5 pts)**
5. Fragment d'okazaki **(0.5 pts)**	**6.** ADN Poly III**(0.5 pts)**
7. ADN helicase **(0.5 pts)**	**8.** Proteine SSB**(0.5 pts)**

Question 3 (5.5 pts) :

Soit un croisement qui est effectué chez Chlamydomonas (espèces haploïdes). **200** tétrades issues de ce croisement sont analysées.

Complétez le tableau suivant puis calculez la distance entre les deux gènes a et b :

Le schéma	**Présence ou absence de crossing over (+ le nombre)**	**Résultats**	**Type de tétrade**	**Nombre d'individu obtenus**
a b a b a + b+ a + b+	Pas de CO	- ab - ab - a^+b^+ - a^+b^+	Ditype Parentale (DP)	**90**
a b a b+ a+ b a + b+	**1 Crossing-over**	-ab - ab+ -a+b -a+b+	Tetratype (T)	**70**
a b a b a^+ b^+ a^+ b^+	Double CO (2)	-ab+ - ab+ -a+b -a+b	Ditype Recombines (non parentale) (DNP/DR)	**40**

La distance (mentionnez la loi):

$D_{a/b}$ = (1/2T+DNP)/TOTALE x 100= (1/2x70+40/200 x 100=37.5% =37.5cM