



**DEVOIR SURVEILLE DES SCIENCES DE
LA VIE ET DE LA TERRE**

EXERCICE I (4 points)

Partie A

Les phrases ci-dessous sont relatives à la structure de la terre.

- 1- Les principales discontinuités sont le moho et la discontinuité de Lehmann.
- 2- La couche la plus interne de la terre est le manteau.
- 3- La discontinuité de Lehmann sépare le manteau du noyau.
- 4- La partie interne du noyau est liquide.
- 5- Le rayon de la terre est d'environ 6370 km.
- 6- La lithosphère est moins rigide que l'asthénosphère.
- 7- La discontinuité de Gutenberg se situe à environ 3900 km du centre la terre .
- 8- Les ondes S se propagent sans discontinuité dans le noyau.

Répond par vrai ou faux à chacune des affirmations ci-dessus. (Exemple : 14-V)

Partie B

Les phrases ci-dessous sont relatives à la description des ondes sismiques

1. Elles sont les premières à s'inscrire sur le sismogramme et sont les plus rapides.
2. Ce sont des ondes de grandes résistances et représentent les derniers trains d'ondes.
3. Ce sont les ondes de compression-décompression capable de se propager aussi bien dans les solides que dans les fluides.
4. Elles sont responsables du grondement sourd que l'on peut entendre au début d'un tremblement
5. Ce sont des ondes les plus destructrices.
6. Elle est constituée par des ondes transversales par rapport à la direction de propagation des rais sismiques.
7. Elles ne sont transmises que par les solides car les liquides n'offrent aucune résistance au cisaillement.
8. Ces ondes sont guidées par des couches superficielles du globe.

Associe chaque phrase à l'onde qui convient. (Exemple : 22-onde R)

EXERCICE II (4 points)

Partie A

Le texte ci-dessous est relatif à la transmission d'un caractère héréditaire.

Le Monohybridisme est l'étude de la transmission d'(1) héréditaire des ascendants aux descendants. Cette transmission se fait se fait, soit par un (2) soit par un (3) La transmission d'un caractère héréditaire obéit à des à des règles Dans le cas du Monohybridisme, la descendance F1 issue du premier croisement est toujours (4) Les parents croisés sont de (5) donc ils sont (6) Les individus obtenus de cette descendance F1 sont des (7) ou (8) dans ce cas cette transmission est gouvernée par un (9) avec (10) complète. Le Test-cross est un croisement entre un hybride F1 et un parent (11). Lors du choix des symboles le phénotype (12) est représenté par son initiale en minuscule dans le cas d'une dominance complète à gène automnal, tandis que le dominant est représenté par l'initiale du (13) récessif en majuscule.

**Complète ce texte en remplaçant les chiffres aux mots ou groupes de mots qui conviennent.
(Exemple : 21- mangu)**

Partie B

Le calcul des proportions pour chaque phénotype dans plusieurs types de croisements donne :

a- les résultats $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{4}$

b- les résultats $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$

c- les résultats $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$;

$\frac{1}{4}$

1-Donne le type de croisement pour a et b

Pour ces résultats obtenus en A, on déduit :

2-Le caractère étudié est gouverné par un couple d'allèles avec dominance

3-Le croisement s'est effectué entre deux hétérozygotes

4-Le croisement s'est effectué entre un hétérozygote et un homozygote récessif

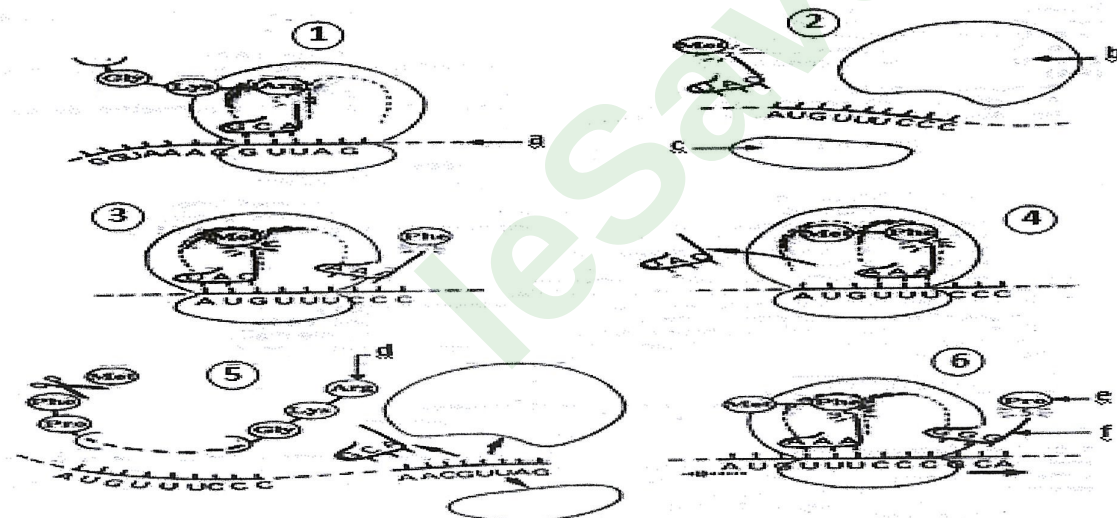
5-Le phénotype ayant la proportion $\frac{1}{2}$ est le phénotype intermédiaire

Associe chaque lettre au (x) chiffre(s) pour que la déduction soit exacte.

(Exemple : a-14)

EXERCICE III (6 points)

Lors d'une conférence sur la nutrition organisée au sein du collège Saint Jean Bosco de Treichville, le nutritionniste pour clore la conférence a conseillé aux élèves de consommer régulièrement les aliments riches en protéine en dehors des protéines synthétisé par l'organisme car les protéines jouent des rôles essentiels dans l'organisme. Ton petit frère en classe de 2nd C voulant en savoir plus sur ce phénomène ; il découvre dans une anale ce document ci-dessous présentant dans le désordre quelques phases (numérotées de 1 à 6) d'un phénomène qui se déroule dans la plupart des cellules. Eprouvant des difficultés de compréhension, il sollicite ton aide.



- 1) Nomme ce phénomène.
- 2) Classe ces phases dans l'ordre chronologique en utilisant les numéros portés sur le schéma.
- 3) Annote le schéma en reportant les lettres sur votre copie.
- 4) On peut regrouper les six phases du phénomène en trois étapes essentielles.
 - a. Nomme ces étapes.
 - b. Fais correspondre chaque phase à l'étape qui convient.

EXERCICE IV (6 points)

Les professeurs des Sciences de la Vie et de la Terre du Collège Saint Jean Bosco de Treichville organisent, à l'intention des élèves de 1^{ère} D, une sortie Biologique au Zoo. Etant dans le Zoo, l'un des élèves curieux voulant en savoir plus sur la synthèse des protéines chez les mammifères, pour cela, il s'adresse à un vétérinaire du lieu celui-ci lui répond : chez les mammifères, la post hypophyse élabore deux hormones de nature peptidique : la vasopressine et l'ocytocine. Le document ci – dessous donne les séquences d'ADN des deux cas, seul le brin non codant des ADN a été représenté.

Ocytocine : 5'-TGC TAA ATC CAG AAC TGC CCC CTG GGC-3'

Vasopressine : 5'-TGC TAC TTC CAG AAC TGC CCA AGA GGA-3'

Pour mieux comprendre ce phénomène il sollicite ton aide.

1-Donne à partir de ces documents, et en utilisant le tableau du code génétique la séquence des acides aminés de ces deux hormones

2-releve les différences observées au niveau des deux brins d'ADN codant de ces peptides

3-Ces différences ne se traduisent pas toujours par une modification des séquences d'ADN

		2 ^{ème} nucléotide				
		U	C	A	G	
1 ^{er} nucléotide	U	UUU	UCU	UAU	UGU	U
		UUC	UCC	UAC	UGC	C
		UUA	UCA	UAA	UGA	A
		UUG	UCG	UAG	UGG	G
	C	CUU	CCU	CAU	CGU	U
		CUC	CCC	CAC	CGC	C
		CUA	CCA	CAA	CGA	A
		CUG	CCG	CAG	CGG	G
	A	AUU	ACU	AAU	AGU	U
		AUC	ACC	AAC	AGC	C
		AUA	ACA	AAA	AGA	A
		AUG	ACG	AAG	AGG	G
	G	GUU	GCU	GAU	GGU	U
		GUC	GCC	GAC	GGC	C
		GUA	GCA	GAA	GGA	A
		GUG	GCG	GAG	GGG	G

Tableau : du code génétique

<< IL N'Y A QU'UNE FAÇON D'ÉCHOUER, C'EST D'ABANDONNER AVANT D'AVOIR REUSSI.>>