

الصفحة 1 3	<p>الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا المسالك الدولية - خيار فرنسية الدورة الاستدراكية 2018 -عناصر الإجابة-</p>	<p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي</p> <p>المركز الوطني للتقويم والإمتحانات والتوجيه</p>
------------------	--	---

3	مدة الإنجاز	علوم الحياة والأرض	المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية : مسلك العلوم الفيزيائية - خيار فرنسية	الشعبة أو المسلك

Question	Les éléments de réponse	Note
<b>Première partie (5 pts)</b>		
<b>I</b>	<b>Allèle</b> : une séquence nucléotidique qui représente l'une des formes que peut avoir un gène.	0.5 pt
	<b>Mutation</b> : est une modification aléatoire de la séquence de la molécule d'ADN qui peut toucher un ou plusieurs nucléotides.	0.5 pt
<b>II</b>	a- Au cours de l'anaphase I de la méiose : chromosomes à deux chromatides - séparation des chromosomes homologues sans clivage du centromère. ....	0.5 pt
	b- Au cours de l'anaphase de la mitose : chromosomes à un seule chromatide - clivage du centromère et séparation des chromatides. ....	0.5 pt
<b>III</b>	Nom du phénomène : la traduction .....	0.25pt
	Nom correspondant à chaque étape : ..... étape 1 : initiation ; étape 2 : élongation ; étape 3 : terminaison .....(3×0.25)	0.75pt
<b>IV</b>	(1,a) ; (2,c) ; (3,d) ; (4,c) .....(4×0.5)	2 pt
<b>Deuxième partie (15 pts)</b>		
<b>Exercice 1 (5 pts)</b>		
<b>1</b>	les variations subies par le muscle squelettique strié en fonction de l'âge :	
	- Diminution progressive de l'intensité de la contraction musculaire avec l'âge, de 140nm à 40nm ..... - Diminution progressive de la capacité aérobie avec l'âge, de 3L/min à 1.5L/min	0.5 pt 0.5 pt
<b>2</b>	Vérification des deux hypothèses avec justification :	
	●Hypothèse 1 : d'après le document 2, par rapport à l'individu normal, on constate qu'il y a une augmentation du pourcentage des fibres de type I et une diminution de pourcentage des fibres de type II chez le malade. D'après le document 3 les fibres de types I sont caractérisées par une faible intensité de contraction ce qui confirme l'hypothèse 1 .....	0.75 pt
	●Hypothèse 2 : le malade a un pourcentage élevé de fibres de type I (document2) ; les fibres de type I sont caractérisées par un nombre important des mitochondries en comparaison avec les fibres de type II (document 3) donc l'hypothèse 2 est réfutée .....	0.75 pt

<b>3</b>	- document 4: diminution progressive de l'activité enzymatiques du cytochrome – c oxydase et de la citrate synthase en fonction de l'âge ..... - document 5 : la citrate synthase agit au niveau du cycle de Krebs en transformant l'acétylCoA en citrate, et le cytochrome –c oxydase intervient dans le transfert des électrons à travers le Cyt-c de la chaîne respiratoire ..... - la diminution de l'activité enzymatique de la citrate synthase et du cytochrome – c oxydase provoque un dysfonctionnement de la chaîne respiratoire, ce qui explique la diminution de la production de l'ATP au niveau du muscle squelettique strié chez les malades de sarcopénie .....	0.5 pt  0.5 pt  0.5 pt
<b>4</b>	- document 6 : augmentation de l'activité de la citrate synthase et le taux d'oxydation par le cycle de Krebs chez les personnes qui pratiquent de l'activité physique par rapport aux personnes qui ne pratiquent pas d'activités physiques .... - la pratique des activités physiques chez les malades de sarcopénie active le fonctionnement de la chaîne respiratoire ce qui permet aux cellules musculaire d'augmenter leur production d'ATP .....	0.5 pt  0.5 pt

**Exercice 2 (5 pts)**

<b>1</b>	- La matière organique : faible diminution de son pourcentage de 75% en 1960 à 70% en 2013 ..... - Le plastique : augmentation importante de son pourcentage de 0,3% en 1960 à 10% en 2013 ..... - Les métaux : augmentation de son pourcentage de 0.4% en 1960 à 2% en 2013 ... - Le papier-carton : diminution importante de son pourcentage de 20% en 1960 à 7% en 2013 ..... - Les ordures ménagères constituent une menace pour l'environnement au Maroc vu la variété de sa composition et son enrichissement par le plastique et les métaux qui demandent une longue durée pour leur décomposition dans la nature ...	0.25 pt 0.25 pt 0.25 pt 0.25 pt 0.5 pt
<b>2</b>	- La matière organique : augmentation de son pourcentage dans les ordures ménagères au Maroc (80%) par rapport à la France (30%) et USA (18%) ..... - L'humidité : : augmentation de son taux dans les ordures ménagères au Maroc (60%) par rapport à la France (35%) et USA (33%) ..... - Les ordures ménagères au Maroc sont caractérisés par leur richesse en matière organique et par leur taux élevé d'humidité .....	0.25 pt 0.25 pt 0.5 pt
<b>3</b>	Vu que les ordures ménagères du Maroc sont riche en matière organique on peut utiliser comme technique de traitement : le compostage et la bio- méthanisation ...	0.5pt
<b>4</b>	- DBO5 : diminution rapide de sa concentration dans les lixiviats aérés par rapport aux lixiviats témoins ..... - DCO : diminution rapide de sa concentration dans les lixiviats aérés par rapport aux lixiviats témoins où le DCO diminue légèrement après le 10 <sup>ème</sup> jour .....	0.5 pt 0.5 pt
<b>5</b>	- La diminution de la DCO des lixiviats aérés est expliquée par l'effet de la force du courant d'air qui entraîne la dégradation de la matière oxydable ..... - La diminution de la DBO5 des lixiviats aérés est due à leur oxygénation (aération) d'où l'augmentation de l'activité des microorganismes aérobies qui oxydent la matière organique .....	0.5pt 0.5pt

### Exercice 3 (5pts)

<b>1</b>	- Deux indices de la confrontation des deux plaques tel que : ..... réduction du domaine océanique rapprochement de la plaque d'Arabie et la plaque eurasiatique chevauchements, plis et failles - Les indices d'obduction : ..... présence de sédiments océanique dans le domaine continental déplacement des ophiolites sur le domaine continental (les nappes ophiolitiques)	0.5 pt
<b>2.a</b>	- Roche R1 : facies du schiste vert. - Roche R2 : facies du schiste bleu. - Roche R3 : facies de l'éclogite.	0.75pt
<b>2.b</b>	- Lors du passage de la roche R1 vers la roche R2 : disparition du chlorite et de l'actinote et apparition du glaucophane ..... - Lors du passage de la roche R2 vers la roche R3 : disparition du glaucophane et apparition de la jadéite et du grenat.....	0.5 pt
<b>2.c</b>	- Les roches R1, R2 et R3 ont subi un métamorphisme de haute pression et de basse température → métamorphisme dynamique → phénomène de subduction.....	0.75 pt
<b>3</b>	Détermination des étapes de formation de la chaîne d'Oman : - Entre -100MA et 95MA : rupture de la lithosphère océanique de la mer de Téthys suite au contraintes compressives ..... - Entre -95MA et -90MA : subduction et déplacement de la lithosphère océanique de la plaque eurasiatique sur la lithosphère océanique de la plaque arabique..... - Entre -90MA et 85MA : la croûte océanique de la mer du Téthys surmonte la croûte continentale de la plaque arabique ; obduction et formation des ophiolites de Semail.....	0.5 pt
		0.5 pt
		0.5 pt