

الصفحة <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">           1 4         </div>	<h2 style="margin: 0;">الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا</h2> <h3 style="margin: 0;">المسالك الدولية – خيار فرنسية</h3> <h3 style="margin: 0;">الدورة الاستدراكية 2019</h3> <h3 style="margin: 0;">- عناصر الإجابة -</h3>	<p style="font-size: small;">المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي</p>	
♦♦♦	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">             *****           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">             RR34F           </div>	المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه	
3	مدة الانجاز	علوم الحياة والأرض	المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية : مسلك علوم العلوم الفيزيائية – خيار فرنسية	الشعبة أو المسلك

  

Question	Les éléments de réponse	Note
<b>Première partie (5 pts)</b>		
<b>I</b>	<b>Acceptez toute définition correcte à titre d'exemple :</b> - Lixiviat : est le liquide résiduel engendré par la percolation de l'eau et des liquides à travers une zone de stockage de déchets, il se caractérise par son enrichissement par les microbes, les métaux lourds et la matière organique ..... - Fertilisant organique : fertilisant obtenu par la décomposition de la matière organique des déchets en aérobie sous l'action des microorganismes .....	0.5 pt 0.5 pt
<b>II</b>	(1,b) ; (2,c) ; (3,a) ; (4,d) .....(4×0.5)	2 pt
<b>III</b>	1- Vrai    2- Faux    3- Faux    4- Faux .....(4×0.25)	1 pts
<b>IV</b>	(1 ;b) ; (2 ;d) ; (3 ;a) ; (4 ;c) .....(4×0.25)	1 pt
<b>Deuxième partie (15 pts)</b>		
<b>Exercice 1 (5 pts)</b>		
<b>1.a</b>	- il y a une multiplication des deux souches P et G et la formation de colonies ; - La taille des colonies de la souche G est plus grande que celle des colonies de la souche P.	0.5 pt
<b>1.b</b>	Acceptez toute hypothèse logique qui relie la taille des colonies avec la voie métabolique adoptée, par exemple : La souche G adopte une voie métabolique aérobie ce qui lui permet de former des colonies de grande taille alors que la souche P adopte une voie métabolique anaérobie et par conséquent ces colonies restent de petite taille.	0.5 pt
<b>2</b>	<b>Exploitation du document 2 :</b> Pour la souche G : diminution de la concentration en O <sub>2</sub> après l'ajout du glucose au milieu de culture ; Pour la souche P : une très faible diminution de la concentration en O <sub>2</sub> après l'ajout du glucose au milieu de culture ; <b>Exploitation du document 3 :</b> ..... la souche G : possède des mitochondries développées (avec des crêtes), de grande taille et nombreuses ; la souche P : possède des mitochondries non développées (sans crêtes), de petite taille et peu nombreuse ;	0.5 pt 0.5 pt

[illegible]

### Exercice 2 (5 pts)

[illegible]

	Théoriquement on obtient 1/4 [hr] et 3/4 [Hr] ; ces résultats théoriques ne peuvent être conformes aux résultats expérimentaux sauf dans le cas où le génotype Hr//Hr est léthal ; ainsi les résultats théorique deviennent 1/3 [hr] et 2/3 [Hr].	0.25 pt
3	<p><b>Comparaison :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le premier cycle pileux est normal chez la souris normale et la souris hairless, et la taille de la protéine HR est la même chez les deux souris. ....</li> <li>- Chez la souris normale, à la fin de chaque cycle pileux on assiste au renouvellement du follicule pileux et la croissance des poils sous l'action d'une protéine HR normale. ....</li> <li>- La souris Hairless possède une protéine HR anormale, à la fin du premier cycle pileux, les follicules se dilatent avec formation des kystes dermiques d'où la rupture des follicules pileux et apparition de rides cutanées sans renouvellement des poils. ....</li> <li>- Par rapport à la souris normale, la souris hairless dispose d'une quantité élevée de la protéine HR .....</li> </ul> <p><b>Relation protéine -caractère :</b> .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le phénotype des souris est lié à la nature et à la quantité de la protéine HR synthétisée, d'où la protéine synthétisée contrôle le phénotype pour un caractère donné.</li> </ul>	<p>0.25 pt</p> <p>0.25 pt</p> <p>0.25 pt</p> <p>0.25 pt</p> <p>0.5 pt</p>
4	<p><b>Chez la souris normale :</b> .....</p> <p>ARNm : GCC CAC CAA GGG AAA CUC AAC</p> <p>Séquence d'acides aminés : Ala-His-Gln-Gly-Lys-Leu-Asn</p> <p><b>Chez la souris Hairless :</b> .....</p> <p>ARNm : GCC CAC CAA UGG AAA CUC AAC</p> <p>Séquence d'acides aminés : Ala-His-Gln-Trp-Lys-Leu-Asn</p> <p><b>Explication de l'apparition du caractère hairless:</b> .....</p> <p>Mutation par substitution de C par A au niveau du triplet 960 du brin transcrit (substitution de G par T au niveau du brin non transcrit) du gène responsable de la synthèse de la protéine HR → substitution de l'acide amine Gly par Trp → synthèse d'une protéine HR non fonctionnel et en grande quantité → apparition du phénotype Hairless.</p>	<p>0.25 pt</p> <p>0.25 pt</p> <p>0.5 pt</p>

### Exercise 3 (5 pts)

1	<p>Phénomènes géologiques à l'origine de la formation de l'Himalaya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la subduction : présence des sédiments océaniques dans un domaine continental et de la suture ophiolitique .....</li> <li>- la collision : présence des chevauchements, épaissement crustal .....</li> </ul>	<p>0.5 pt</p> <p>0.5 pt</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La température augmente avec la profondeur au-dessus et en dessous du chevauchement central.....</li> <li>- Au niveau de la région MCT, les courbes des isothermes dévient vers la profondeur, ce qui indique la présence d'anomalies thermiques.....</li> <li>- Les anomalies thermiques peuvent être expliquées par l'enfoncement de la lithosphère océanique froide dans le manteau chaud par le phénomène de subduction.</li> </ul>	<p>0.25 pt</p> <p>0.25 pt</p> <p>0.5 pt</p>

3	<p><b>-Pour l'éclogite :</b> ..... Le trajet PTt montre le passage du faciès de schiste bleu vers le faciès d'éclogite → le gabbro subit une pression élevée et une température faible → métamorphisme dynamique (subduction).</p> <p><b>- Pour les roches continentales métamorphiques :</b> ..... Présence des roches de la séquence métamorphique argileuse (schiste et le gniess) et de migmatite et du granite. Les associations minéralogiques montrent le passage du domaine du chlorite (schiste vert) vers le domaine du grenant (schiste bleu) en suite vers le domaine du disthène et de la sillimanite (amphibolite) → les roches continentales ont subi une pression et une température élevées → métamorphisme dynamothermique.</p>	0.75 pt  0.75pt
4	<p><b>La succession des évènements qui ont abouti à la formation de la chaîne de l'Himalaya</b> .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subduction d'une ancienne lithosphère océanique(Tethys) sous la plaque eurasiatique sous l'effet de force de compression et formation de prisme d'accrétion à partir des sédiments océaniques, ainsi que la transformation du gabbro en éclogite ;</li> <li>- Fermeture de la Tethys et blocage de la subduction et suite aux forces tectoniques convergentes, les sédiments océaniques (prismes d'accrétion) s'avancent sur la croûte continentale.</li> <li>- La collision des deux continents aboutit à des chevauchements responsables de soulèvement des reliefs et la formation de la chaîne d'Himalaya. Ceci est accompagné par un métamorphisme régional et la formation du massif cristallin du haut himalaya.</li> </ul>	1.5 pt