

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative.  
Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des  
autorités académiques, chaque jury est souverain.**

**BACCALAURÉAT GÉNÉRAL**

**SESSION 2006**

**ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE**

**ÉPREUVE ANTICIPÉE**

**SÉRIE L**

**Durée de l'épreuve : 1 h 30**

**Coefficient : 2**

**CORRIGÉ**

**L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.**

**Ce corrigé comporte 3 pages numérotées de 1/3 à 3/3**

## PARTIE I : ALIMENTATION ET ENVIRONNEMENT (13points)

### Corrections

### ADOLESCENT ET ALIMENTATION ÉQUILIBRÉE

questions	barème	Réponses attendues	Amélioration (0,5 pt par tiret)	Argumentation (0,5 pt par tiret)
1 SVT	6pts	Erreurs (0,5 pt par tiret) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1- Petit déjeuner inexistant</li> <li>- 2- Apports énergétiques trop importants : 15473kJ pour 12550 kJ conseillés</li> <li>- 3- Beaucoup de matières grasses : beurre, fromage, frites, chocolat...</li> <li>- 4- Apports trop importants en sucres rapides : sucre, coca, soda, gâteaux...</li> <li>- 5- Pas d'apport ou très peu en légumes et fruits crus ou cuits</li> <li>- 6- Peu de produits laitiers</li> <li>- 7 Apports trop importants en protéines : porc, steak, fromage...</li> <li>- 8- Autres réponses recevables</li> </ul>	Amélioration (0,5 pt par tiret) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Petit déjeuner conséquent : lait, céréales, pain...</li> <li>- Supprimer des sucres rapides ou des lipides</li> <li>- Diminuer l'apport en lipides d'origine animale : beurre, viande ou préférer les lipides d'origine végétale</li> <li>- Remplacer les boissons sucrées durant les repas par de l'eau</li> <li>- Remplacer un gâteau par un fruit</li> <li>- Remplacer les frites par des légumes verts</li> <li>- Remplacer la tarte ou le gâteau par un yaourt</li> <li>- Pas de viande le soir</li> </ul>	Argumentation (0,5 pt par tiret) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mauvaise répartition entre les différents repas : apports énergétiques en début de journée</li> <li>- Diminution des apports énergétiques journaliers (aliments énergétiques)</li> <li>- Aliments très énergétiques ou risque de maladies cardio-vasculaires :</li> <li>- Apport d'acides gras essentiels</li> <li>- Aliments énergétiques ou risque de diabète, d'obésité... ou absorption de 1,5 l/jour d'eau</li> <li>- Apport en fibres ou apport en vitamines ou apport en sels minéraux</li> <li>- Apport en calcium</li> <li>- Pas de réserve en acides aminés</li> </ul>

NB : Quatre erreurs sont attendues dans la réponse.

questions	barème	Réponses attendues
2.a SVT	2 pt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lecture du tableau :</li> <li>- Du 1<sup>er</sup> au 18<sup>ème</sup> jour la masse des rats du lot A qui reçoivent du lait frais augmente (environ de 30 grammes). Par contre la masse des rats du lot B qui ne reçoivent pas de lait frais augmente très légèrement durant quelques jours puis diminue.</li> <li>- Du 18<sup>ème</sup> au 48<sup>ème</sup> jour la masse des rats du lot B recevant du lait augmente (environ de 30 g) alors que celle du lot A privé de lait frais continue d'augmenter très légèrement durant quelques jours puis diminue.</li> </ul>
2.b	1 pt	Par rapport au témoin, la seule différence introduite par l'apport de lait est la présence de vitamines.
2.c	1 pt	Les vitamines sont des substances indispensables au bon fonctionnement de l'organisme, qui ne sont pas fabriquées par l'organisme et doivent donc être apportées par l'alimentation.

**Proposition de correction :**

Réponses attendues	Barème
<b>Partie I : alimentation et environnement</b>	
3.1 la + acide → B car pH < 7 la - acide → C car pH > 7	0,25 ; 0,25 0,25 ; 0,25
3.2 ion calcium Ca <sup>2+</sup> et magnésium Mg <sup>2+</sup> A car c'est la – concentrée en Mg <sup>2+</sup> et Ca <sup>2+</sup>	0,25 ; 0,25 0,25 ; 0,25
3.3 dégrillage-tamassage ; décantation ; filtration ; désinfection	1 une inversion 0,5 deux inversions 0

**PARTIE II : ENJEUX PLANÉTAIRES ÉNERGÉTIQUES.**  
(7 points)

	Réponses attendues	Barème
Question 1 (SPC)	a) Les turbines sont entraînées par la force du courant du Gulf Stream.	0,25
	b) Les turbines ont pour rôle d'entraîner l'alternateur.	0,25
Question 2 (SPC)	a) Rotor et stator	0,5
	b) Il transforme l'énergie mécanique de rotation en énergie électrique	0,5
Question 3 (SPC)	Dans une centrale thermique : les turbines sont entraînées par la vapeur d'eau qui s'échauffe lors de la combustion de charbon, fuel, gaz	0,5
	Dans une centrale nucléaire : les turbines sont entraînées par la vapeur d'eau du circuit secondaire dont l'énergie provient du circuit primaire qui reçoit l'énergie émise lors de la fission des noyaux radioactifs.	0,5
Question 4 (SPC)	A la place de capacité, on doit écrire « puissance » car l'unité est en W : watt	0,5
Question 5 (SPC)	a) Le dioxyde de carbone est un des produits de la combustion, dans les centrales.	0,5
	b) Il contribue largement à la pollution de l'atmosphère, augmentant l'effet de serre.	0,5
Question 6 (SPC)	a) L'énergie éolienne vient de la force du vent.	0,5
	b) La force du vent fait tourner les pales de l'éolienne qui entraînent la turbine.	0,5
Question 7 (SPC)	a) Le prix est d'environ 4000 euros pour 1 kW produit par <i>Pelamis</i> .	0,5
	b) Ce coût est d'environ 10 fois celui d'1 kW produit par le Gulf Stream.	0,5
Question 8 (SPC)	Ces deux énergies sont propres car elles ne polluent pas, ne dégagent aucun gaz contribuant à l'effet de serre. D'autre part, ce sont des forces naturelles, inépuisables dont l'utilisation délivre directement l'énergie mécanique.	1