

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

Session 2013

ÉPREUVE ANTICIPÉE

ÉLÉMENTS DE CORRECTION

SCIENCES

SÉRIES : ES et L

Durée de l'épreuve : 1h30 - Coefficient : 2

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Éléments de correction - Partie 1 : REPRÉSENTATION VISUELLE (8 points)

Descripteurs (génériques)	Indicateurs (éléments de correction spécifiques à chaque sujet)
<p>Qualité de l'argumentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Problématique énoncée et respectée ○ Nombre suffisant d'arguments ○ Texte personnel sans paraphrase ni citations intégrales des textes des documents ○ Enchaînement cohérent des idées scientifiques avec utilisation rigoureuse des connecteurs logiques (« donc » et/ou de « parce que » ...) ○ Réponse à la problématique présente et correcte <p>Des éléments scientifiques solides (complets, pertinents), utilisés à bon escient en accord avec le sujet...</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Issus des documents (<i>sans que soit exigé de façon explicite le document source</i>) ○ Issus des connaissances 	<p>Problématique(s) possible(s) attendue(s) : Mme A ne voit plus net de près. Le problème peut venir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du cristallin (connaissance : le cristallin peut accommoder) - de la rétine (connaissance : la rétine renferme les cônes et bâtonnets, cellules photoréceptrices) <p>Les arguments scientifiques sont suffisants si le candidat utilise les notions suivantes :</p> <p>Issues des documents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doc.1 : la presbytie concerne la vision de près; l'image d'un objet proche se forme après la rétine d'où une vision floue. - Doc.2 : L'examen permet de mettre en évidence un problème de rétine : présence d'un « trou » dans la macula au niveau de la fovéa. - Doc.3 : Fovéa dans l'axe optique (0° par rapport à l'axe optique). Acuité visuelle maximale (10^e) au niveau de la fovéa. <p>Issues des connaissances disciplinaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - accommodation insuffisante du cristallin donc œil plus assez convergent pour voir les objets de près donc le rendre plus convergent en utilisant des verres correcteurs convergents pour ramener l'image de l'objet sur la rétine. - trou maculaire touchant la fovéa riche en cônes d'où la baisse d'acuité visuelle de Mme A. - Cônes : cellules photoréceptrices responsables de la vision nette des objets <p>Issues d'autres champs disciplinaires (liste non exhaustive : le candidat peut proposer d'autres éléments recevables) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - relation âge et presbytie ? - avancée médecine d'où opération possible
<ul style="list-style-type: none"> ● Qualité de l'expression écrite : <ul style="list-style-type: none"> ○ respect de la forme d'expression attendue <p>(on attend que soient respectés l'émetteur et le récepteur du message, sans exiger le respect des règles du type d'écrit attendu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ qualité de l'orthographe et la grammaire 	

Argumentaire satisfaisant		Argumentaire non satisfaisant		Aucun argumentaire
<ul style="list-style-type: none"> ● Problématique respectée ; ● Bonne mise en relation des arguments avec la problématique ● Argumentaire correctement rédigé 		Problématique non prise en compte OU Une mise en relation maladroite OU Une rédaction maladroite		Uniquement des idées juxtaposées sans lien entre elles ni lien avec la problématique posée
Les éléments scientifiques (connaissances issues des différents champs disciplinaires) sont solides (complets et pertinents).	Des éléments scientifiques (connaissances issues des différents champs disciplinaires) incomplets	Des éléments scientifiques solides (connaissances issues des différents champs disciplinaires) bien choisis	Des éléments scientifiques (connaissances issues des différents champs disciplinaires) incomplets ou mal choisis	Des éléments scientifiques (connaissances issues des différents champs disciplinaires) corrects
8	6	5	3	2
				1

Éléments de correction - PARTIE 2 : LE DÉFI ÉNERGÉTIQUE (6 points)

Réponses	Barème
Question 1.a Deux exemples d'énergie fossiles : pétrole, gaz naturel (et charbon)	2 x 0,5 point
Question 1.b Les réserves d'énergies fossiles diminuent. Leur combustion produit du dioxyde de carbone qui est un gaz à effet de serre.	0,5 point 0,5 point
Question 2 La valeur 2500 kWh correspond à l'énergie consommée en un an .	0,5 point
Question 3 Pour faire fonctionner un téléviseur : solaire photovoltaïque .	0,5 point
Question 4.a L'énergie produite par un panneau photovoltaïque au bout d'un an vaut 100 kWh.	0,5 point
Question 4.b La fabrication d'un panneau photovoltaïque nécessite une énergie de 250 kWh. Un panneau photovoltaïque produit 100 kWh par an. Il devient rentable au bout de $250/100 = 2,5$ années.	1 point
Question 5 D'après le document 2, ils permettent de produire de l'électricité de manière « non polluante ». Mais les étapes de fabrication et de recyclage des panneaux (doc 3) ont un impact sur l'environnement : émission de gaz à effet de serre, rejets de produits chimiques. De plus, même si leur utilisation comme ressource énergétique présente l'avantage d'utiliser une ressource inépuisable et abondante, leur coût est élevé (doc 3), leur rendement est faible (doc 3), ils sont encombrants (doc 2) et ils nécessitent une bonne exposition.	1,5 point

Éléments de correction - PARTIE 3 : NOURRIR L'HUMANITÉ (6 points)

Réponse à la question 1 : toute idée de ... - consommation de viande devrait augmenter de 37.4 kg (année 2000) par personne à 52 kg en 2050. - animaux consomment près du tiers de la production mondiale en céréales , en 2050, cela pourrait être près de 50%.	2 points (1 point si absence de valeurs chiffrées)
Réponse à la question 2 : toute idée de ... - quantité d'eau nécessaire à la production des aliments d'origine animale supérieure à celle nécessaire à la production des aliments d'origine végétale. - risque de la pénurie d'eau à partir de 2050 au niveau mondial si la production de viande se poursuit. - augmentation de la population et consommera plus de viande . - quantité d'eau nécessaire à la production d'un kg de viande de bœuf (16 000 L) par rapport à un Kg de graines de soja (moins de 2000 L) . - soja permet aussi de couvrir les besoins journaliers en protéines comme le bœuf.	4 points (saisie des infos 2 pts mise en relation 2 pts)