BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

Session 2013

ÉPREUVE ANTICIPÉE

ÉLÉMENTS DE CORRECTION

SCIENCES

SÉRIES : ES et L

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

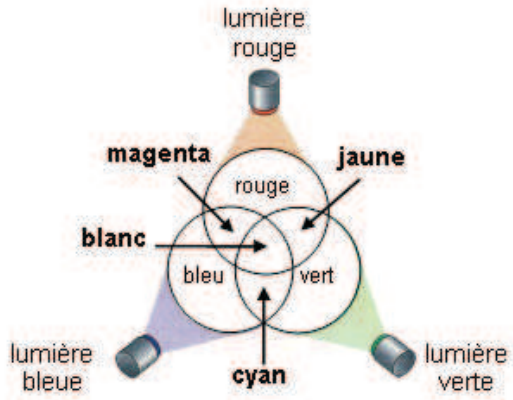
L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

ÉLÉMENTS DE CORRECTION

PARTIE 1 : NOURRIR L'HUMANITÉ (8 points)	
Descripteurs (génériques)	**Indicateurs (éléments de correction spécifiques à chaque sujet)**
Qualité de l'argumentaire : ○ **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 **Des éléments scientifiques** solides (complets, pertinents), utilisés à bon escient en accord avec le sujet… ○ Issus des documents (*sans que soit exigé de façon explicite le document source)* ○ Issus des connaissances	**Problématique(s) possible(s) attendue(s) :** « Les fermes hors sol, une réponse possible aux besoins alimentaires des milliards d'êtres humains, tout en respectant l'environnement » **Les arguments scientifiques sont suffisants si le candidat utilise les notions suivantes :** **Issues des documents :** *(détail des informations présentes dans chaque document)* - Doc.1 : rôle des activités humaines actuelles dans l'érosion des sols indispensables à l'agriculture - Doc.2 : existence au Québec d'une nouvelle pratique agricole avec les fermes sur les toits - Doc.2 : intérêts des cultures hors sol (absence de CAH, utilisation de l'eau de pluie, de l'énergie solaire et des insectes, non utilisation des produits phytosanitaires) - Doc.3 : forte productivité des cultures hors sol mise en avant - Doc.3 : limites des cultures hors sol : recyclage nécessaire des eaux de drainage pour éviter de contaminer les nappes phréatiques et les cours d'eau et nécessité d'estimer les besoins hydriques et minéraux précis des plantes cultivées **Issues des connaissances disciplinaires :** - définition et rôle du CAH - notion de développement durable **Issues d'autres champs disciplinaires** *(liste non exhaustive : le candidat peut proposer d'autres éléments recevables) :* - utilisation de la lutte biologique (coccinelle) contre les parasites et baisse de l'utilisation des produits phytosanitaires donc baisse du risque de contamination de l'environnement par ces produits - distribution locale des fruits et légumes produits et réduction des émissions de gaz à effet de serre produites par les cultures agricoles classiques (utilisation d'engins agricoles et de moyens de transport)
• **Qualité de l'expression écrite** : ○ respect de la forme d'expression attendue (on attend que soient respectés l'émetteur et le récepteur du message, sans exiger le respect des règles du type d'écrit attendu) ○ qualité de l'orthographe et la grammaire	

Barème PARTIE 1 : NOURRIR L'HUMANITÉ (8 points)				
Argumentaire satisfaisant • Problématique respectée ; • Bonne mise en relation des arguments avec la problématique • Argumentaire correctement rédigé		**Argumentaire non satisfaisant** Problématique non prise en compte OU Une mise en relation maladroite OU Une rédaction maladroite		**Aucun argumentaire** 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**

PARTIE 2 : REPRÉSENTATION VISUELLE (6 points)

Réponses	
Question 1 Les encres agissent comme des filtres. L'encre de couleur cyan absorbe la lumière rouge. L'encre de couleur magenta absorbe la lumière verte. L'encre de couleur jaune absorbe la lumière bleue. Un mélange des **trois couleurs** cyan, magenta, jaune dans les mêmes proportions **absorbe donc les lumières rouge, verte et bleue** : il ne diffuse aucune lumière. Il permet d'obtenir du noir. **Accepter** : En synthèse soustractive, la superposition des filtres de couleurs cyan, magenta, jaune absorbe toutes les radiations de la lumière blanche, ce qui permet d'obtenir du noir.	**2**
Question 2-a : **Schéma 4** 	**1**
Question 2-b : L'élève doit superposer le **filtre jaune et le filtre magenta** pour observer la couleur rouge sur l'écran.	**1**
Question 2-c : L'élève observe la couleur rouge sur l'écran car le filtre rouge laisse passer la lumière rouge et le filtre jaune laisse passer **les lumières rouge et verte**.	**1**
Question 3-a : Lorsque « le cerveau fait la synthèse des lumières reçues par l'œil » face à un écran : synthèse **additive**	**0,5**
Question 3-b : Lors de l'utilisation d'une imprimante à jet d'encre : synthèse **soustractive**	**0,5**

PARTIE 3: FÉMININ / MASCULIN (6 points)

Éléments de correction de question 1 : Pas de sécrétions hormonales ovariennes Pas de sécrétions hormonales hypophysaires, en particulier pas de pic de LH donc pas d'ovulation (pas de FSH donc pas de croissance folliculaire non exigé)	**3 pts**

Réponses attendues (1 point par question) :

Question 2 : les examens complémentaires prescrits ont permis de détecter :
- une sécrétion trop importante de prolactine par l'hypophyse

Question 3 : la difficulté de Mme A à être enceinte peut être due à:
- un excès de prolactine qui agit sur l'ovulation en la bloquant

Question 4 : pour obtenir une grossesse, Mme A peut avoir recours à une stimulation ovarienne par injection de:
- FSH puis de LH