

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)

Commentaire rédigé : (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) : Quel métier (illustrateur de bandes dessinées ou concepteur de sites Internet) Théo peut-il choisir à cause des problèmes de vue qui sont à l'origine de ses symptômes (maux de tête face à un écran d'ordinateur et problème pour voir certaines couleurs) ?</p> <p>Les arguments scientifiques sont suffisants si le candidat utilise les notions suivantes :</p> <p>Issues des documents : <i>(détail des informations présentes dans chaque document)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - (doc 1) bonne vision de loin (10/10 sans correction) - (doc 1) mauvaise vision de près (P3 sans correction) - (doc 1) vision de près corrigée par des verres convergens (P2 avec une correction de + 1,5 δ). - (doc 3) maux de tête et fatigue visuelle : symptômes de l'hypermétropie - (doc 1) vision des couleurs anormale : deutéranomalie - (doc 2) dysfonctionnement des cônes verts <p>Issues des connaissances disciplinaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - œil hypermétrope pas assez convergent : formation de l'image en arrière de la rétine. - vision de loin possible si l'œil accommode mais fatigue visuelle et maux de tête - correction de l'hypermétropie par des verres correcteurs convergens - vision des couleurs due à la présence de 3 types de cônes - impossible de corriger une anomalie de la vision des couleurs <p>Issues d'autres champs disciplinaires (<i>liste non exhaustive : le candidat peut proposer d'autres éléments recevables</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - correction de l'hypermétropie : port de lentilles de contact ou intervention chirurgicale - anomalies touchant la vision des couleurs (comme le daltonisme) : obstacles à la pratique de certains métiers (ex : pilote de ligne)
<ul style="list-style-type: none"> • Qualité de l'expression écrite : <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 ... 	

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)

QUESTIONS / REPONSES	BAREME
<p>Question 1 : <i>Avantage</i> : les lampes fluocompactes consomment moins d'énergie pour un même rayonnement.</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Inconvénient</i> : les lampes fluocompactes ont une durée de vie faible pour un nombre important d'allumages ou ont un retard à l'allumage.</p>	<p>0,5 point Avantage : si explication sur la différence de consommation d'énergie</p> <p>0,5 point 1 inconvénient</p>
<p>Question 2 : pour une durée d'utilisation de 10 heures, l'énergie consommée par l'ampoule à filament citée dans le document n°1 est de l'ordre de :</p> <p>Réponse 2 : 2 200 kJ</p>	<p>réponse juste : 1 point</p> <p>réponse fausse : 0 point</p>
<p>Question 3 : dans le document n°1, le journaliste écrit : « pour fournir 1 kW d'énergie sur dix ans, il faudrait environ 500 piles jetables contre une cinquantaine d'accumulateurs. »</p> <p style="padding-left: 40px;">Le terme énergie n'est pas approprié. Expliquer et donner le terme correct.</p> <p>Réponse 3 : le terme énergie est inapproprié car une énergie s'exprime en Joule (J) ou kilowattheure (kWh). Le terme correct est la puissance.</p>	<p>0,5 point Explication de l'incohérence entre grandeur et unité</p> <p>0,5 point Au moins une unité correcte de l'énergie</p> <p>0,5 point Terme puissance</p>
<p>Question 4 : Compléter la chaîne énergétique ci-dessous réalisée par un accumulateur électrochimique :</p> <p>Réponse 4 :</p> <p>Les chaînes énergétiques de la charge et de la décharge sont acceptées.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[Énergie chimique] --> B((Accumulateur électrochimique)) B --> C[Énergie électrique] B --> D[Énergie thermique] </pre> </div>	<p>réponse juste : 1,5 points (0,5 point par réponse juste et bien placée)</p> <p>On acceptera également la chaîne de l'accumulateur en charge (chimique et électrique inversés)</p> <p>réponse fausse : 0 point</p>
<p>Question 5 : à partir du document 3, le pourcentage d'énergie renouvelable dans la production brute d'électricité est de :</p> <p>Réponse 5 : 13,7 %</p>	<p>réponse juste : 1 point</p> <p>réponse fausse : 0 point</p>

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

A l'aide de vos connaissances et des documents, compléter les phrases suivantes :

<p>Question 1. (1 point)</p> <p>La fabrication d'une bière repose sur la production d'alcool lors de l'étape :</p> <p><input type="checkbox"/> de fermentation du moût</p>	1 pt
<p>Question 2.</p> <p>D'après Pasteur, les conditions optimales nécessaires à la fermentation des levures sont une :</p> <p><input type="checkbox"/> absence de dioxygène et une température de 25°C</p>	1 pt
<p>Question 3.</p> <p>La production d'éthanol par les levures de boulanger débute lorsque la concentration en :</p> <p><input type="checkbox"/> dioxygène est nul</p>	1 pt
<p>Question 4.</p> <p>L'étape de cuisson utilisée dans l'obtention du moût est nécessaire pour :</p> <p><input type="checkbox"/> détruire les micro-organismes responsables des souillures</p>	2 pts
<p>Question 5.</p> <p>Le refroidissement du moût avant l'ajout des levures est indispensable pour :</p> <p><input type="checkbox"/> permettre le développement optimal des levures</p>	1 pt