

Les éléments de correction :

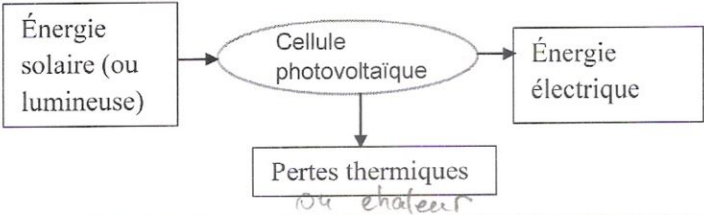
Descripteurs (génériques)	Indicateurs (éléments de correction spécifiques à chaque sujet)
<p>Rédaction de l'argumentaire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Qualité de l'argumentaire :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Problématique énoncée et respectée</li> </ul> </li>   <li>○ Nombre suffisant d'argument s'appuyant sur des éléments scientifiques solides (suffisants, pertinents), utilisés à bon escient en accord avec le sujet...</li>   <li>- Issus des documents</li>   <li>- Issus des connaissances (qui intègrent les connaissances acquises dans d'autres champs disciplinaires)</li>   <li><i>(le candidat doit saisir des informations des documents et en faire des arguments sans qu'il soit exigé qu'il cite chaque document source de façon explicite)</i></li>   <li>○ Texte personnel sans paraphrase ni citations intégrales des textes des documents</li> </ul>	<p><b>Problématique(s) possible(s) attendue(s) :</b></p> <p>Quelles précautions doivent être prises pour que la salade de fruits reste présentable et consommable sur la durée d'un week-end ?</p> <p><b>Les arguments scientifiques sont suffisants si le candidat utilise les éléments incontournables suivants :</b></p> <p><b>Issus des documents :</b></p> <p><b>Document 1 :</b> Il faut laver ou éplucher les fruits : des bactéries pathogènes colonisent la peau des fruits : une fois coupés les fruits ne sont plus protégés par leur peau → risque de contamination pour le consommateur.</p> <p>Il faut garder les fruits à basse température (5°C) : cela évite la prolifération des bactéries pathogènes.</p> <p>Les fruits contiennent de l'eau et du sucre → conditions favorables au développement des microorganismes.</p> <p><b>Document 2a :</b> Les fruits peuvent s'oxyder à l'air, ils ne sont alors plus très présentables.</p> <p>Il existe des antioxydants naturels, comme la vitamine C.</p> <p><b>Document 2b :</b> En mettant les fruits dans un réfrigérateur (5°C) on ralentit considérablement le phénomène d'oxydation.</p> <p>En mettant du jus d'orange sur la pomme on ralentit son oxydation.</p> <p><b>Document 3 :</b> L'orange contient 10 fois plus de vitamine C que la pomme.</p> <p><b>Issus des connaissances :</b></p> <p>Les micro-organismes deviennent dangereux pour l'Homme s'ils sont pathogènes (et s'ils se développent en trop grand nombre).</p> <p>Protéger les fruits de l'air et de la lumière permet de ralentir leur oxydation.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Enchaînement cohérent des idées scientifiques</b> avec utilisation rigoureuse des connecteurs logiques (« donc » et/ou de « parce que » ...) exprimant une relation de causalité.</li> <li>○ <b>Réponse à la problématique</b> présente et correcte</li>   <li>● <b><u>Qualité de l'expression écrite</u></b> :</li> <li>○ respect de la forme d'expression attendue</li> <li>○ qualité de l'orthographe et la grammaire ...</li> </ul>	<p>Toute idée d'hygiène (se laver les mains, port d'une charlotte, nettoyage du plan de travail...).</p> <p><b>Relations de causalités prouvées ou en débat :</b></p> <p>Les précautions à prendre sont de deux types :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il faut éviter la prolifération des bactéries pathogènes pour la santé du consommateur :</li> </ul> <p>Laver ou éplucher les fruits pour éliminer un maximum de micro-organismes. Une fois coupés, la chair est accessible pour les micro-organismes ; ils y trouvent de l'eau et des nutriments qui leur permettent de se développer.</p> <p>Mettre les fruits au réfrigérateur (5°C) pour ralentir la prolifération de ces bactéries et éviter qu'elles soient présentes en trop grand nombre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il faut ralentir l'oxydation des fruits sur la durée du week-end pour qu'ils restent présentables :</li> </ul> <p>Mettre les fruits au réfrigérateur (5°C) pour limiter le phénomène d'oxydation</p> <p>Bien mettre le jus des oranges dans la salade de fruits, il contient des antioxydants naturels.</p> <p>Protéger la salade de fruits au maximum de la lumière (la garder dans un endroit sombre, surtout pas en plein soleil) et de l'air (dans un récipient fermé).</p>
---	--

**Le barème :**

L'argumentation permet à l'élève, en réponse à un problème scientifique, d'aboutir à une explication étayée par des éléments de preuves (ou arguments) mis en relation.

<b>Argumentaire satisfaisant</b> Problématique respectée ; Bonne mise en relation des arguments avec la problématique Argumentaire correctement rédigé		<b>Argumentaire non satisfaisant</b> Problématique non prise en compte OU Une mise en relation maladroite OU Une rédaction maladroite		<b>Aucun argumentaire</b>  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

Référence de la question	Réponses attendues	Barème
Question 1.1	Les cellules photovoltaïques utilisent de la lumière issue généralement du Soleil. Il s'agit donc d'une ressource inépuisable donc renouvelable.	0,5 point
Question 1.2	 <pre> graph LR     A[Énergie solaire (ou lumineuse)] --&gt; B((Cellule photovoltaïque))     B --&gt; C[Énergie électrique]     B --&gt; D[Pertes thermiques ou chaleur] </pre>	0,5 point par réponse Soit 1,5 point
Question 1.3	$E = P \cdot \Delta t$ $\Delta t = \frac{E}{P} = \frac{20}{2} = 10 \text{ h}$ L'expression littérale n'est pas exigée.	0,25 pour poser le calcul, 0,25 pour la valeur numérique, 0,25 pour l'unité. Soit 0,75 point
Question 1.4.	Stockage de l'énergie électrique dans « Annabelle ». On peut recharger deux fois le portable donc : $E = 2 \cdot E_{\text{portable}} = 2 \times 20 = 40 \text{ Wh}$ (ou 0,04 kWh)	0,25 pour poser le calcul, 0,25 pour la valeur numérique, 0,25 pour l'unité. Soit 0,75 point
Question 2.1	Deux noyaux sont isotopes s'ils ont <ul style="list-style-type: none"> <li>- Même numéro atomique Z (ou même nombre de protons)</li> <li>- des nombres A différents (des nombres de nucléons ou de neutrons différents)</li> </ul>	0,5 point
Question 2.2	Conservation de A et de Z $232 + 1 = A$ $90 + 0 = Z$ $Z = 90 ; A = 233$	0,5 0,25 + 0,25 Soit 1 point
Question 2.3	Un des points suivants est à citer : <ul style="list-style-type: none"> <li>- plus abondant que l'uranium</li> <li>- les déchets produits par les réacteurs au thorium sont radioactifs pendant 10 à 15 ans seulement dans leur majorité</li> <li>- seuls 0,01% des déchets sont radioactifs durant des milliers d'années</li> </ul> Toute réponse cohérente est acceptée.	0,5 point
Question 2.4	Le terme « vert » est perçu comme synonyme de « préservant l'environnement ». Ici, la technique proposée produit des déchets radioactifs dangereux pour la santé et l'environnement, même s'ils sont produits en quantité moindre pour les déchets de longue durée de vie. Le terme « vert » ne semble pas approprié. Toute réponse cohérente avec des arguments est acceptée.	0,5 point

Référence de la question	Réponses attendues	Barème
Question 1	<p><b>Le contrôle de l'activité ovarienne par l'hypophyse :</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> est soumis à un rétrocontrôle par des hormones ovariennes.</p>	1 point
Question 2	<p><b>Lors de la ménopause chez la femme :</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> il y a une augmentation du taux de LH plasmatique</p>	1 point
Question 3 (1 doc / 3)	<p>Une femme de 67 ans est ménopausée (doc 1).</p>	1 point
	<p>Elle n'a donc plus de cycle sexuel (doc 1).</p>	1 point
	<p>L'ovaire ne contient plus d'ovocyte fonctionnel (doc 2). <del>Be</del>  <del>plus</del> (il n'y a plus d'ovulation) (doc 1).</p> <p>Sans ovocyte, pas de fécondation possible (car pas d'ovulation).</p>	1 point
Question 4	<p><b>Pour être enceinte, cette femme de 67 ans a forcément dû subir :</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Une fécondation in vitro avec du sperme d'un donneur, ainsi que des ovocytes prélevés chez une donneuse.</p>	1 point

## Eléments d'accompagnement du corrigé

### Partie 1 :

- 6 arguments extraits des documents et des connaissances sur 11 sont attendus ;
- Argumenter le fait que les aliments sont consommables ET présentables avec au moins deux arguments sur chacun.
- Un candidat qui se contente de citer les méthodes sans explications ne peut pas avoir plus de 2 points.
- Un candidat qui argumenterait maladroitement l'intérêt de ces différentes techniques ne peut avoir plus de 5 points.

### Partie 2 :

Question 1.1 : rayer « inépuisable donc... » ;

Question 1.2 : on accepte chaleur à la place de pertes thermiques ;

### Partie 3 :

Question 3 : le deuxième point est attribué pour l'un des trois arguments (rayer « de plus »)