

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.

CORRIGE

PARTIE I : THEME OBLIGATOIRE (12 points)

Questions	Notions	On attend du candidat	Barème
1 SVT	<p>légende Cornée, cristallin, humeur aqueuse, humeur vitrée, Choroïde, rétine, milieux transparents Formation de l'image : position bougie, croisement des trajets des rayons lumineux au niveau cristallin, image inversée plus petite sur la rétine</p>	<p>Légende en accord avec les structures permettant la formation de l'image (5 légendes attendues sur les 8) Dessin ou schéma acceptés Soin, clarté du schéma</p>	<p>1,5 point 1,5 point 1 point</p>
2 SVT	<p><u>Cataracte</u> : cristallin, cristallin opaque : milieu transparent altéré, la lumière n'atteint pas la rétine, image floue <u>DMLA</u> : macula, dégénérescence des cellules photoréceptrices du centre de la rétine, perte de la vision, le message lumineux n'est pas converti en message nerveux <u>Glaucome</u> : nerf optique, tissu nerveux altéré, le message visuel n'atteint pas les aires visuelles</p> <p>Tableau</p>	<p>Tableau à 9 cases, cohérent, soigné</p>	<p>3 points 1 point</p>
3 SVT	<p><u>Espoir de traitement</u> à un autre niveau, niveau cérébral, espoir d'améliorer la vie des personnes très âgées <u>Limites</u> : expériences réalisées uniquement sur l'animal, utilisation d'une substance à effet secondaire.</p>		<p>1 point 1 point</p>
4. PC	<p>a. Vision de près b. Accommodation c. Le cristallin se bombe, se gonfle. d. Lentille convergente</p>		<p>0,5 point 0,5 point 0,5 point 0,5 point</p>

PARTIE II : ENJEUX PLANETAIRES ET ENERGETIQUES (8 points)

Questions	Notions	On attend du candidat	Barème
1.	Dioxyde de carbone, méthane		0,5 point
2.	<p>a. Energie hydraulique, éolienne, solaire, marémotrice</p> <p>b. L'énergie nucléaire n'en fait pas partie car le combustible utilisé n'est pas inépuisable.</p>	Rq : Une indication est donnée par le texte : « Le nucléaire a sans aucun doute, aux côtés d'autres énergies, comme les énergies renouvelables (...) »	<p>0,5 point (0,25 / énergie)</p> <p>0,5 point</p> <p>0,5 point</p>
3.	<p>a. Les centrales nucléaires ne rejettent pas de dioxyde de carbone et ne participent donc pas à l'effet de serre et au réchauffement climatique.</p> <p>b. - Production de déchets radioactifs dont la gestion à long terme pose de nombreux problèmes. - Risques d'accidents</p>	Dioxyde de carbone non exigible	<p>0,5 point</p> <p>2 × 0,5 point</p>
4.	<p>a. 235 est le nombre de nucléons contenu dans le noyau (ou nombre de masse A), 92 est le nombre de protons contenus dans le noyau (ou numéro atomique Z)</p> <p>b. Réaction de fission nucléaire</p>		<p>0,5 point</p> <p>0,5 point</p> <p>0,5 point</p>
5.	1 : vapeur d'eau ; 2 : alternateur ; 3 : condenseur ; 4 : eau liquide		0,25 point × 4
6.	<p>a. Le technétium 99 appartient aux déchets à vie longue.</p> <p>b. Le temps de demi-vie est la durée nécessaire pour que la moitié des noyaux radioactifs initialement présents se soient désintégrés. Il ne restera qu'un quart des noyaux de technétium au bout de deux demi-vies soit 420 000 ans.</p> <p>c. Un échantillon de technétium 100 sera radioactif beaucoup moins longtemps qu'un échantillon de technétium 99 et ne nécessitera donc pas de stockage à long terme.</p>		<p>0,5 point</p> <p>0,5 point</p> <p>0,5 point</p> <p>0,5 point</p>