

# 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.**

**PARTIE I : Thème obligatoire – La représentation visuelle du monde (12 points)**

Question	Notions	On attend du candidat	Barème
1 SVT	a- Les habitants de l'île de Pingelap sont atteints : d'une achromatopsie, ils sont « aveugles aux couleurs »	Le candidat a identifié la maladie et explicité le terme achromatopsie.	1
	b- Les cellules sont : les cônes et les bâtonnets.  Leurs rôles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les cônes sont les photorécepteurs rétiniens qui permettent la vision des couleurs en pleine lumière.</li> <li>• Les bâtonnets sont d'autres photorécepteurs qui permettent la vision des noirs et blancs au crépuscule</li> </ul>	Les deux types de cellules et leurs rôles	3
	c- Une explication : la rétine de ces individus est dépourvue de cônes	D'autres hypothèses en relation avec un dysfonctionnement des cônes sont recevables.	1
2 SVT	a- La rétine d'un Dichromate P n'a pas de cônes sensibles à la lumière rouge.  - La rétine d'un Trichromate P possède des cônes sensibles à la lumière rouge mais le pigment a une structure modifiée.	Qu'il distingue une anomalie de la vision des couleurs due à une absence d'un cône d'une anomalie due à la modification de la structure d'un des pigments rétiniens.	2
	b- Dichromate P : seules les radiations vertes et bleues sont absorbées	Qu'il fasse la relation entre les cônes présents et les radiations absorbées.	1
3 PC	Synthèse additive des couleurs primaires	Absorbe le bleu	0,5
		Parait noir	0,5
		Pas de sensibilité au rouge ⇒vert	1
4 SVT	Une aire permet la perception des formes, l'autre la perception du mouvement.	Réponse précise mais aire V1 V2 et V5 ne sont pas exigées	2

**PARTIE II : Thème au choix – Physique chimie dans la cuisine (8 points)**

Questions	Notions	On attend du candidat	Barème
1.1	Dégager dans un document les intérêts de la lyophilisation dans le cadre des vols habités	au moins deux arguments : - faible volume occupé - faible masse - sécurité sanitaire - équilibre nutritionnel	0,5 0,5
1.2		un domaine (refuser un aliment) - milieu sportif (randonnée, courses au large) - milieu médical (vaccins)	0,5
2	Dégager à partir d'un schéma des informations	Etat solide et liquide compact Etat gazeux dispersé	1
3.1	Nommer les changements d'état physique d'un corps pur	solidification (refuser congélation)	0,5
3.2	Reconnaître les changements d'état physique d'un corps pur	Numéro 1	0,5
3.3	Reconnaître les changements d'état physique d'un corps pur	Numéro 2	0,5
4.1		Ventiler (courants d'air)	1
4.2	Savoir que l'évaporation d'un liquide s'accompagne d'une absorption d'énergie sous forme thermique	Absorption d'énergie sous forme de chaleur	1
4.3.a)	Nommer les changements d'état physique d'un corps pur	Vaporisation	0,5
4.3.b)	Reconnaître les changements d'état physique d'un corps pur	Numéro 5	0,5
4.3.c)	Savoir que la température du changement d'état d'un corps pur dépend de la pression	Quand la pression diminue la température d'ébullition diminue	0,5
4.4		Hydrophile « qui aime l'eau »	0,5