

Correction du bac blanc (parties sciences physiques).

PARTIE 1 : 4 points pour les notions de sciences physiques

Ne vous inquiétez pas trop du fait qu'Hugo ne perçoive pas correctement la couleur jaune et pas du tout la verte.

Il ne faut pas s'alarmer car la distinction des couleurs ne se fait qu'à partir de l'âge de 6 ans, pas avant. En effet, la rétine est tapissée de cônes particulièrement sensibles aux lumières rouge, verte et bleue. Par exemple, si de la lumière jaune pénètre dans l'œil, elle va activer les cônes rouges et verts; il s'agit de la synthèse additive des couleurs. Par activation - d'une façon plus ou moins intense - des 3 types de cônes l'œil percevra ainsi toutes les couleurs, mais le fonctionnement normal des cônes ne peut se faire avant 6 ans donc pour l'instant rien n'est définitif.

Cependant, il est possible qu'Hugo soit atteint de Daltonisme: apparemment «ses cônes verts» ne seraient pas actifs, c'est la raison pour laquelle la couleur verte est perçue noire; cela explique aussi sa difficulté à voir la couleur jaune, qui nécessite l'activation des cônes verts et rouges.

Attendons qu'il ait 6 ans pour poser un diagnostic définitif.

PARTIE 2 :

Question 1 : 2 points

Le tube B ne contient pas de précipité donc les ions Cu^{2+} introduits initialement ne sont plus dispersés dans la solution (sinon ils auraient précipité avec l'hydroxyde de sodium), il se donc forcément fixé au CAH, celui-ci est donc chargé négativement.

Question 2 : 2 points

Les ions nitrates NO_3^- sont chargés négativement, ils sont repoussés par le CAH car lui aussi est chargé négativement, les eaux de pluie qui s'enfoncent dans le sol entraînent donc avec elles ces ions, cela s'appelle le lessivage du sol; les ions nitrate finissent par rejoindre les nappes phréatiques.

Question 3 : 1 point

Pas besoin de fournir aux plantes d'engrais possédant l'élément azote puisqu'elles prélèvent l'azote présent dans l'air.

Question 4: 1 point D'après le tableau, il faut fournir un engrais contenant du phosphore puisque le sol est pauvre en phosphore et excessivement riche en potassium.