

I- Évaluation des savoir-faire pratique / 10 points

Réaliser une maquette modélisée de la structure d'un anticorps et d'un complexe immun

En 1890, Emil Von Behring, prix Nobel en 1901, et Shibasaburo Kitasato découvraient la présence dans le sang d'une substance de neutralisation qui pourrait contrer des infections.

Cette substance est l'un des acteurs essentiels dans la réponse immunitaire à médiation humorale. Ils décrivaient alors sa structure en ces termes : «La structure de base des anticorps est constituée de deux chaînes polypeptidiques légères identiques et de deux chaînes polypeptidiques lourdes également identiques, reliées entre-elles par des ponts disulfures. Les quatre chaînes, qui sont comparables à une fourche, ont chacune une partie variable et une partie constante. Les extrémités libres des, parties variables constituent les sites de liaison avec l'antigène spécifique. »

- 1) A partir de la description d'Emil Von Behring et Shibasaburo Kitasato, et avec le matériel fourni, réaliser la maquette d'un anticorps et la coller sur la feuille de composition. 6pts
- 2) Réaliser avec cet anticorps le complexe anticorps-antigène (complexe immun) et le coller sur votre feuille de composition. 4pts

II. Évaluation des compétences pratiques / 10 points

Compétence pratique ciblée: Pratiquer le secourisme pour la prévention des accidents cardiovasculaires et améliorer la conservation des fruits de saison.

Situation problème : M B comme plusieurs agriculteurs de sa localité, a investi toutes ses économies dans son verger de manguiers et son champ de tomates. Les productions ont été très abondantes mais les acheteurs rares. Malheureusement, les fruits ont pourris et les pertes étaient énormes. Dans le stress soudain et intense occasionné par cette détérioration de ses fruits M B a été victime d'un arrêt cardiaque qui lui a coûté la vie. Pourtant, les populations de cette localité sont surprises quand l'infirmier affirme que M. B n'a pas su conserver ses fruits et qu'il ne serait pas mort s'il avait bénéficié des soins de premiers secours.

Ces populations te sollicitent pour les informer sur la pratique du secourisme en cas d'accidents cardiovasculaires et les techniques d'amélioration de la conservation de leurs fruits.

Consigne 1 : Pour aider ces populations à prévenir les décès dus aux accidents cardiovasculaires, décris sur une affiche le protocole illustré de massage cardiaque à pratiquer à l'endroit d'une victime d' cardiaque 4 pts

Consigne 2 : Pour aider ces populations à améliorer la conservation des mangues, décris le protocole de transformation de la mangue en fruits séchés. 3 pts

Consigne 3 : Pour aider ces populations à améliorer la conservation des tomates, décris le protocole de transformation des tomates en concentré. 3 pts