Botanique

1° Quelles sont les fonctions de la feuille? Décrivez au long les différents modes de nervation, nommant les classes auxquelles elles appartiennent respectivement.

2° Qu'est-ce que le liège? De quoi et comment est-il obtenu? Est-ce que le recueillement du matériel au liège affecte la vie de l'être qui le produit? Si oui, comment?

3° Expliquez comment font les jardiniers pour obtenir des fleurs de roses en hiver, et donner du repos aux rosiers en été? Dites ce que vous savez de la la phyllotaxie (cycle des feuilles).

4° Décrivez les différences qui existent entre les plantes gymnospermes et angiospermes. A quelle division appartiennent les pins? Décrivez comment la semence (graine) de pin est fécondée.

5° Quel serait le résultat si l'on enlevait un anneau de six pouces de l'écorce du tronc d'un pommier? Donnez au long vos raisons pour tels effets. Diagnostiquez l'ordre naturel auquel appartient le houblon.

6° Dites ce que vous connaissez de la greffe. Quels sont les avantages, s'il y en a, obtenus par le greffage? Qu'est-ce que le marcottage? Qu'entendez-vous par un fruit composé?

Chimie

1° Décrivez aussi brièvement que possible les premiers pas d'une analyse d'un sel et les raisons pour chacun d'eux.

2° Donnez par une équation chimique le procédé de fabrication de l'acétate de plomb. Combien d'oxyde faudra-t-il pour faire une tonne métrique d'acétate? Répondez en poids métriques.

3° Expliquez les réactions chimiques qui ont lieu, et les raisons pour chacune des différentes phases du procédé, dans la préparation de Liq. Morph.—Bimeconatis B. P.

4° Magnésium. Donnez son symbole, poids atomique, provenance. Comment vous procureriez-vous du magnésium métallique. Décrivez le procédé pour faire le sel Epsom et expliquez par une équation.

5° Analyse organique. Donnez un procédé succinct pour la détermination du C. O. & H. Comment établiriez-vous la formule d'après les données?

6° Quel sera le 0/0 d'un acide sulfurique dont 30 grains sont neutralisés par 84 c. c. de la sol. vol. de KHO.

Pharmacie

1° Glucose. Par quels caractères physiques et chimiques diffère-t-elle du sucre ordinaire (sucre de canne)? Comment peut-elle être produite de celui-ci? Donnez la formule de chacun. Comment la produit-on dans l'industrie? Où existe-t-elle dans la nature? Donnez un exemple d'un produit officinal qui en est constitué. Qu'entend-on par sucre interverti?

2° Par quels moyens chimiques distingueriez-vous la strychnine de la santonine?

3° Donnez pour chacun des produits suivants une incompatibilité chimique, qui est dans le cas de se présenter dans la pratique, et expliquez-en l'action: antipyrine, chloral hyd, calomel, iodure potassium, chlorate de potasse, acétate de plomb, chlorhydrate de cocaïne, sirop iodure de fer.

4° En présence de quel élément l'activité du prunier de Virginie, des amandes amères et de la graine de moutarde se développe-t-elle? Expliquez le phénomène. Pourquoi les préparations de ces substances doivent-elles être faites à froid?

5° Liq. Fer. Perchlor. Fort. B. P. Donnez et expliquez le mode de préparation et donnez-en l'équation. Quels sont ses caractères physiques et chimiques?

6° Chloroforme B. P. Donnez sa formule et dites d'une manière succincte comment il est préparé. Quels sont ses caractères physiques et chimiques? Donnez sa dose.