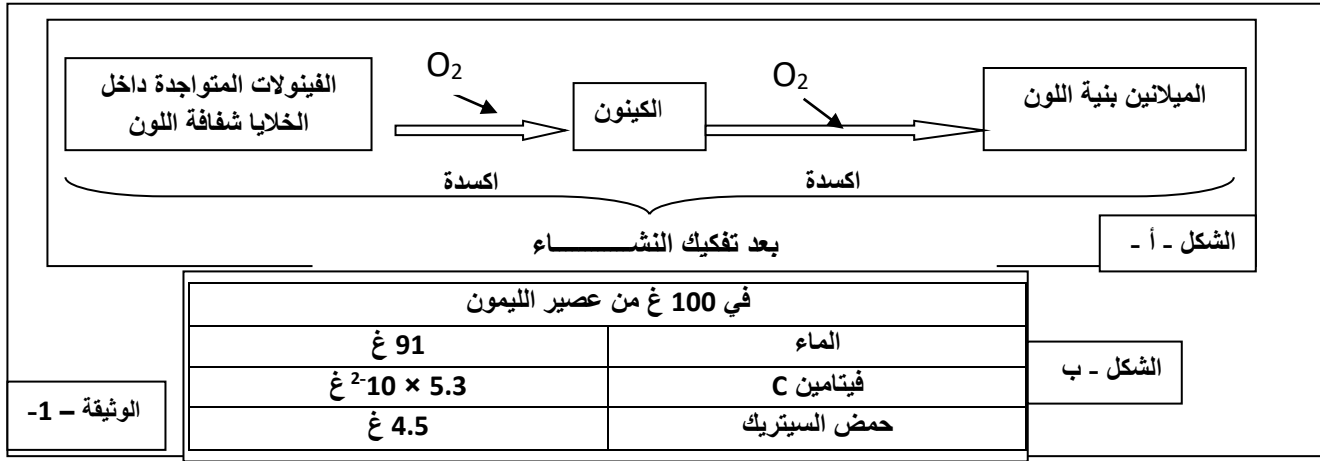


ينصح عادة عند قطع التفاح بإضافة عصير الليمون للجزء المعرض للهواء ، للحد من ظاهرة الاسمرار الانزيمي تظهر الوثيقة (1ب) جدول يبين بعض المكونات الكيميائية للليمون.



1- من خلال تحليلك للوثيقة 1- اقترح فرضيتين تفسر بها سبب استعمال عصير الليمون للحد من ظاهرة الاسمرار الانزيمي.

الجزء الثاني: لفهم الية تأثير عصير الليمون على ظاهرة الاسمرار الانزيمي ننجز التجارب التالية:

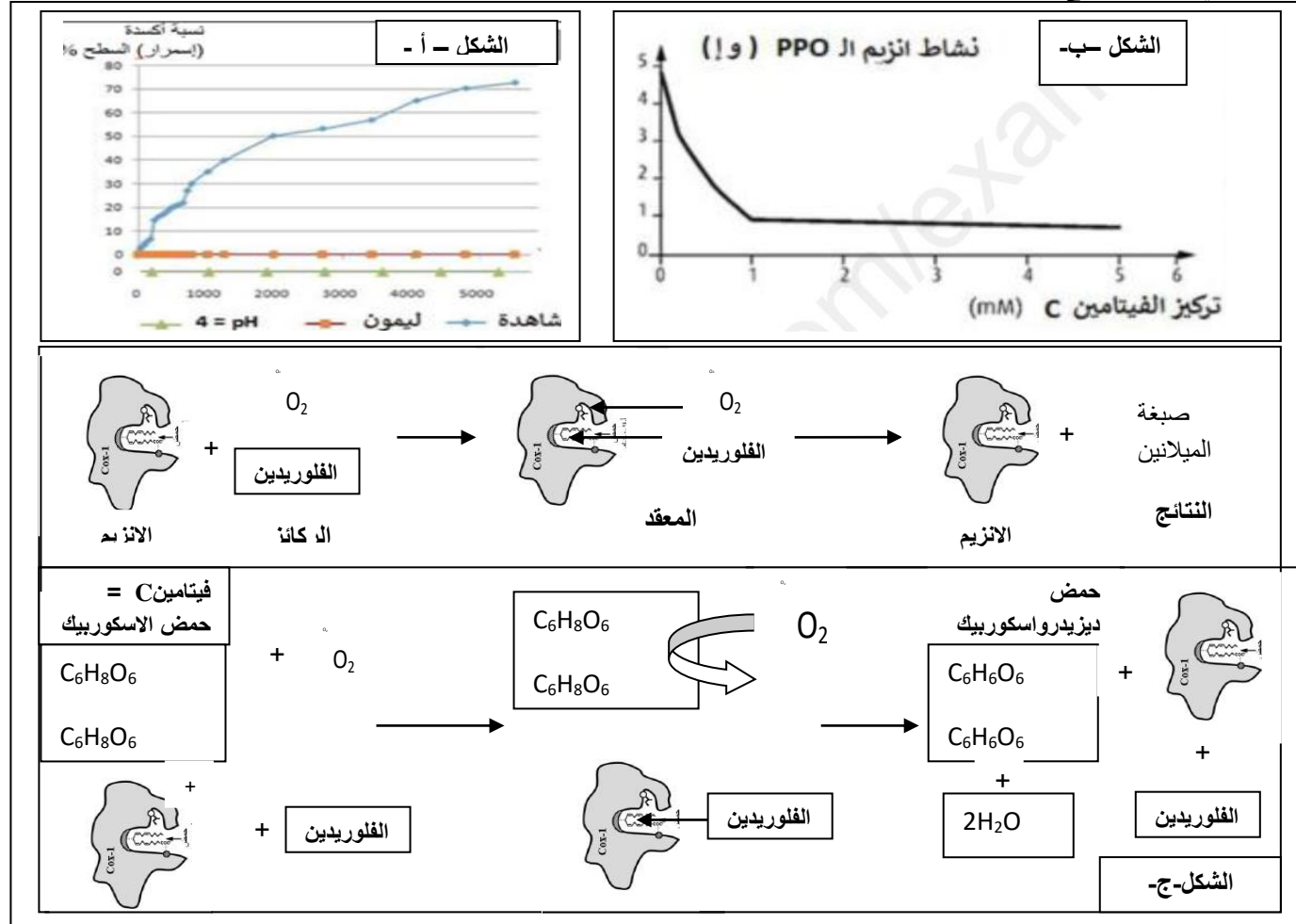
➤ التجربة 1: نأخذ ثلاث علب بيترى بحيث : - في العلبة الاولى : قطع من التفاح تترك في الهواء .

- في العلبة الثانية : قطع من التفاح + عصير الليمون

- في العلبة الثالثة : قطع من التفاح + سائل درجة حموضته PH=4 تترك للهواء.

تم قياس النسبة المئوية لسطح التفاح المؤكسد ، النتائج موضحة في الوثيقة (2- أ)

➤ التجربة 2: تم قياس نشاط PPO في وجود فيتامين C الذي يعرف ايضا باسم حمض الاسكوربيك الموجود في الليمون ، النتائج موضحة في الوثيقة (2- ب) . بينما توضح الوثيقة (2- ج) نمذجة لتفاعل انزيم PPO في غياب فيتامين C وفي وجوده علما أن الفلوريدين نوع من أنواع الفينولات وهي خاصة بالتفاح.



الوثيقة - 2 -

1- باستغلالك للوثيقة 2- وباستدلال علمي منطقي ، بين مدى صحة الفرضيات المقترحة.