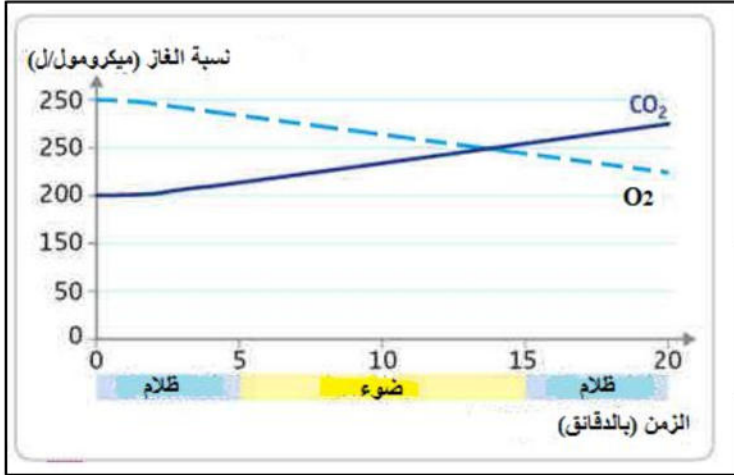


**الموضوع:**

تعتبر النباتات أهم مملكة في نطاق الكائنات الحية، حيث سنة 2011 تقدير عدد الأنواع النباتية في الكرة الأرضية بحوالي 8.7 مليون نوع وهي كذلك أهم عناصر دورة الغذاء في الطبيعة. لكن رغم ذلك نجد بعض الاختلافات ولفهم ذلك نقوم بالدراسة التالية:

I- تم قياس تغيرات الـ  $CO_2$  والـ  $O_2$  في وسط يحتوي على نبات الحامول المرجي في شروط تجريبية مختلفة والنتائج موضحة في الوثيقة (1).

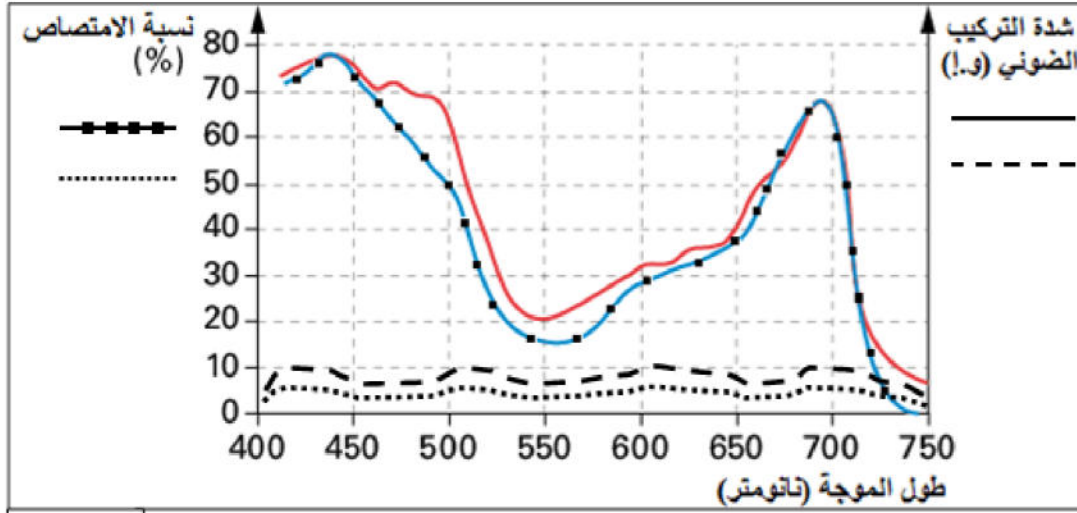


1  
الوثيقة

س1- حلل الوثيقة (1).

س2- حدد المشكلة العلمية المطروحة.

II- للإجابة عن المشكلة العلمية المطروحة، تم دراسة تغيرات نسبة الامتصاص و نسبة الـ  $O_2$  المنطلق عند نباتي الحامول المرجي و البرسيم الحجازي والنتائج موضحة في الوثيقة (2)، وباستعمال تقنية الكروماتوغرافيا تم فصل الأصبغة الحيوية عند النباتين المذكورين سابقا و النتائج مبينة في الوثيقة (3).



البرسيم الحجازي: —■— / الحامول المرجي: - - - - - الوثيقة 2

س1- باستغلالك للوثيقتين (2) و (3)، أجب عن المشكلة المطروحة سابقا.

III- اعتمادا على ما سبق و

معلوماتك المكتسبة، وضح في نص علمي وظيفة و دور ما توصلت إليه في أهم عملية حيوية على سطح الارض مرفقا بالمعادلة الكيميائية لهذه العملية.

❖ الكروماتوغرافيا (Chromatography): تقنية تم اختراعها من طرف عالم النباتات الروسي ميخائيل تسيغت سنة 1901