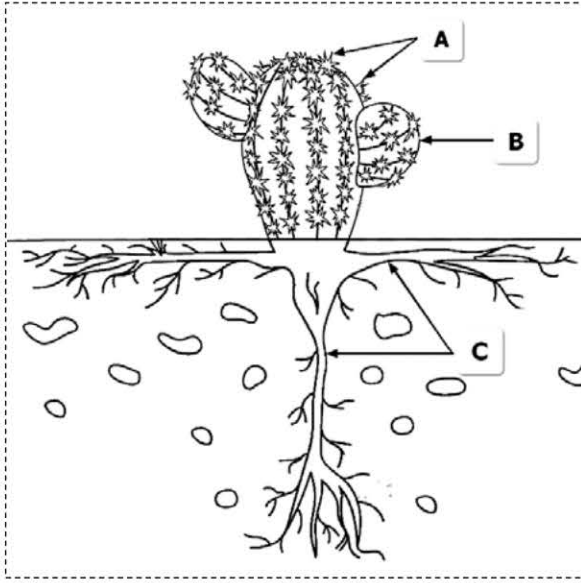




الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول (06 نقاط) :

لنبات الصبار الموضح في الوثيقة المقابلة القدرة على التأقلم في الأوساط التي يعيش فيها وهذا بفضل التحورات التي يبديها على مستوى جهازه الأعاشي.

- 1 * ماهي الأوساط التي يعيش فيها الصبار
- 2 * ماذا نقصد بالجهاز الأعاشي ؟
- 3 * تعرف على العناصر A - B - C مبينا التحورات التي تبديها

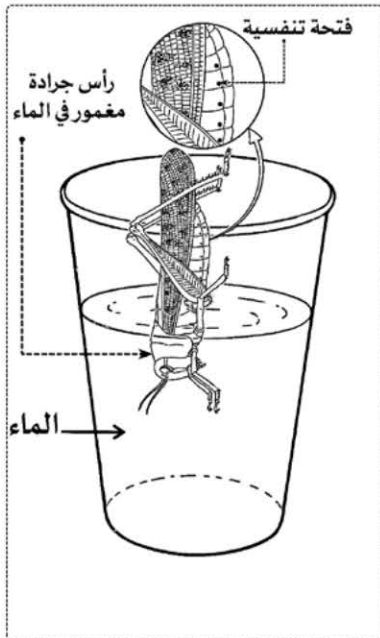
التمرين الثاني : (06 نقاط) :

التنفس وظيفه حيوية تقوم بها الكائنات الحية للحصول على الطاقة اللازمة لنشاطاتها الحيوية ونظرا لتنوع الأوساط الحية و تعددها و لغرض دراسة أنماط التنفس عند الضفدع والجراة وضعت بين يديك التجارب الممثلة في الوثيقتين التاليتين :

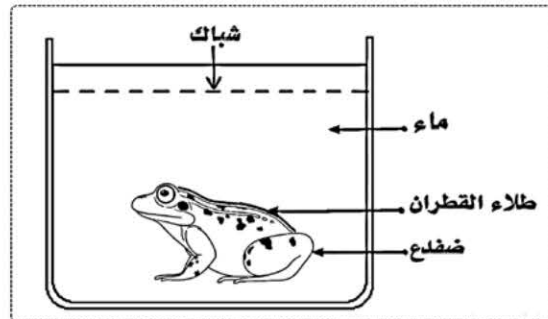
الوثيقة A : تم طلي جلد ضفدع حي بمادة القطران ثم غمر في حوض ماء نقي و مسدود بشباك .

الوثيقة B : غمر الرأس فقط لجراة حية في كوب ماء نقي .

من خلال السياق والأسناد ومعارفك السابقة اجب عما يلي :



الوثيقة B



الوثيقة A

1 * ماهي نتائج التجريبتين في الوثيقتين (A) و (B) ؟

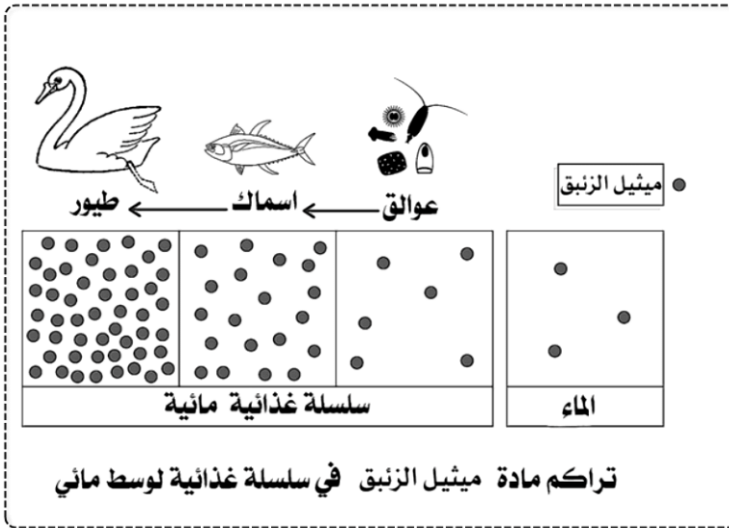
2 * فسر التجريبتين في الوثيقتين (A) و (B)

3 * حدد نمط التنفس والحركة لدى الضفدع والجراة في أوساطها

تواجه الأنظمة البيئية الكثير من التهديدات ، وتندربعواقب وخيمة ما لم يتدخل الأفراد والمنظمات والمؤسسات بواجبهم لحماية هذه البيئات التي تُعد مصدراً للخيرات والثروات، وعاملاً أساسياً في المحافظة على التوازن البيئي .
وتُعد البيئة البحرية مصدراً لحوالي 50% من الأكسجين الذي يتنفسه الإنسان، الذي تنتجه الطحالب والنباتات المائية كما أن البحار والمحيطات هي مصدر الأمطار التي تستخدم للشرب والزراعة وغيرها من الأنشطة، واعتماد الكثير من البشر على الأسماك في نظامهم الغذائي

وما تعاني منه الأنظمة البيئية من تلوث ، يحدث بفعل الإنسان وأنشطته غير المسؤولة ، والتسربات الكيميائية كالعناصر الثقيلة : (ميثيل الزئبق والكادميوم والرصاص.... إلخ) وصرف مياه القذرة ،، والحرائق والمخلفات البلاستيكية التي يتم التخلص منها بإلقائها في البحار والمحيطات

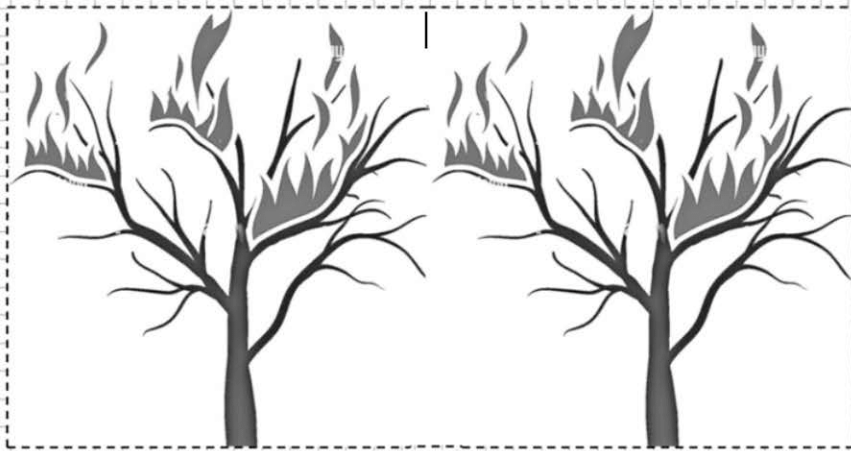
وللاطلاع أكثر على هذه السلوكات وضعت بين يديك الأسناد التالية وبناء على ما درست أجب عما يلي:



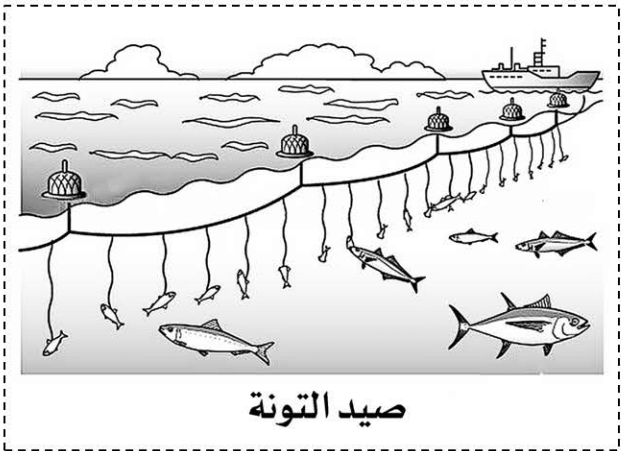
السند 2



السند 1



السند 4



السند 3

- 1- اذكر أهم التدخلات السلبية للإنسان على الأنظمة البيئية المختلفة.
- 2- اشرح تأثير التدخلات السلبية للإنسان الممثلة في الوثائق: (1) و (2) و (3) على النظام البيئي
- 3- اقترح 3 نصائح لإعادة توازن الأنظمة البيئية .