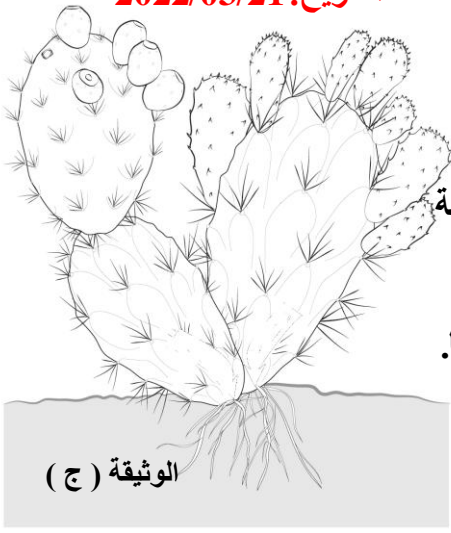


## اختبار الثلاثي الثاني



## التمرين الأول: 06 نقاط

لنبات التين الشوكي الموضح في الوثيقة ( ج ) القدرة على العيش في المناطق الجافة و هذا بفضل تحورات يبيدها على جهازه الأعاشي

1. ما المقصود بالجهاز الأعاشي ؟
2. بين كل التحورات التي يبيدها الجهاز الأعاشي عند نبات التين الشوكي. مبينا دورها.
3. أعطي مثالا عن نبات يبيد تحورات على مستوى مجموعته الجذري .

## التمرين الثاني: 06 نقاط

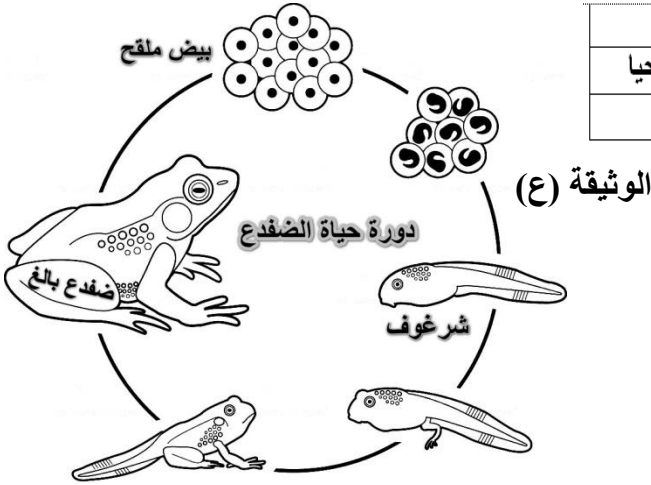
لدراسة أنماط التنفس عند البرمائيات أنجزت التجربتين التاليتين على الضفدع وكانت النتائج كالتالي :

| الملاحظة        | التجربة                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| بقاء الضفدع حيا | 1. نطلي جلد ضفدع بمادة القطران ثم نتركه في البر لمدة ساعة    |
| موت الضفدع      | 2. نطلي جلد الضفدع بمادة القطران ثم نغمره في الماء لمدة ساعة |

الوثيقة (س): نتائج التجارب المنجزة على الضفدع

اعتمادا على السند ومعارفك السابقة أجب عما يلي:

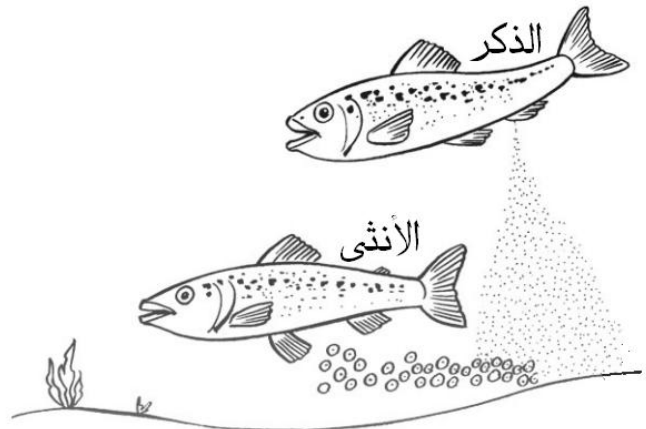
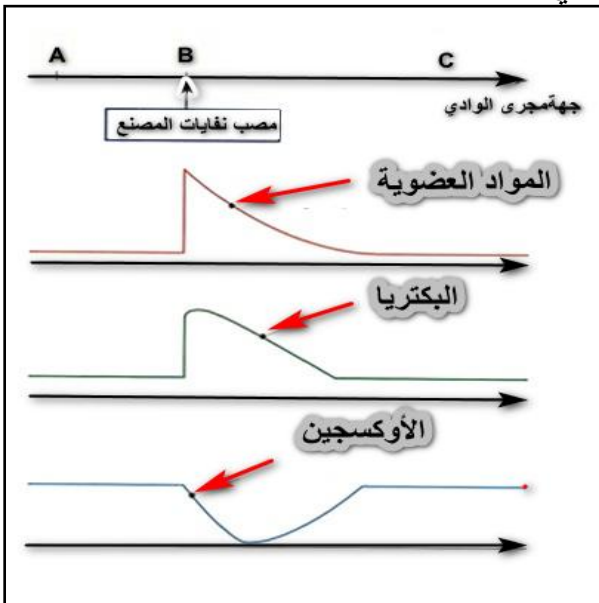
1. فسر نتائج التجربة : 1 و 2
2. حدد نمط التنقل عند الضفدع البالغ مبرزاً أعضاء تنقله.
3. حدد نمط التنفس عند الشرغوف مبرزاً أعضاء تنفسه.



## الوضعية الإدماجية: 08 نقاط

جلبت مجموعة من سمك الشبوط ذكورا وإناثا من مركز تربية الأسماك وأطلقت في إحدى الوديان فتكاثر وأعطت نتائج جيدة في ظرف سنوات قليلة، إلا أنه في الوقت الراهن لوحظت ندرة - قلة - الأسماك في الوادي بعدما أصبحت المياه قدرة تصب فيه بالإضافة إلى المياه الساخنة المستعملة من طرف مصنع بني بجوار هذا الوادي .

إعتماد على السياق و الوثائق المرفقة ومكتسباتك القبلية



1. حدد الاستراتيجية التي لجأ إليها سمك الشبوط للتكاثر و اعمار هذا الوسط.
2. قدم تفسيراً تبين فيه سبب ندرة الأسماك في الوادي قرب مصب نفايات المصنع.
3. إقترح نصيحتين للحفاظ على الثروة السمكية .