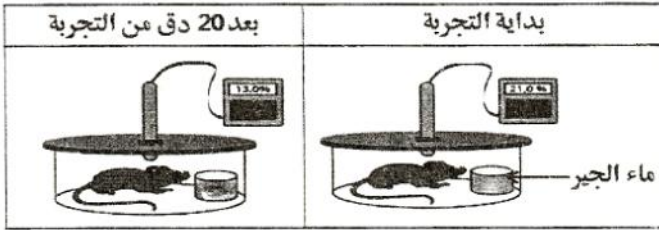


**السند (1) :** نظم نادي العلوم بمدرستك زيارة دراسية إلى كلية العلوم مثلت لك فرصة لاكتشاف أعمال مخابر بعض الأقسام وحضور تجارب متعددة.

**التعليمة 1:** سجل العداد نقصا في نسبة مكوّن من مكونات الهواء نتيجة عملية التنفس داخل الوعاء من 21 بالمائة إلى 13 بالمائة .



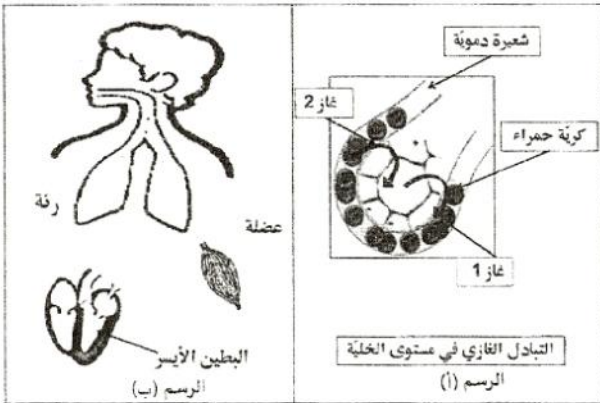
أ- أذكر اسم هذا المكوّن .....

مع 1

ب- أعلّل إجابتي .....

مع 2

**السند (2) :** أثارت هذه التجربة تساؤلات تخصّ ظاهرة التبادل الغازي بين المحيط والجسم.



**التعليمة 1 :** أحدّد بسهم مسار الأكسجين من هواء المحيط إلى خلايا العضلة على الرسم (ب) :

مع 2

**التعليمة 2 :** ألاحظ الرسم (أ) و أذكر اسم الغازين .

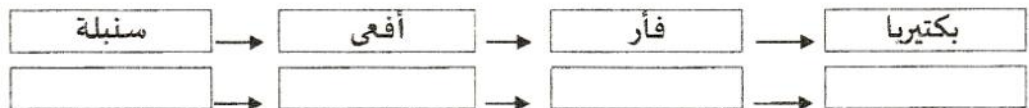
غاز 1 : .....

مع 1

غاز 2 : .....

**السند (3) :** تتغذى الفئران في المخبر على العلف المصنّع.

**التعليمة 1-3 :** أصلح الخطأ في السلسلة الغذائية التالية :

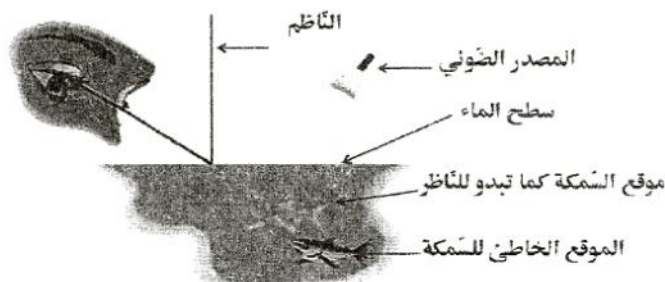


مع 3

**التعليمة 2-3 :** أعلّل إجابتي.

مع 2

**السند (4) :** في ركن من المخبر يوجد حوض به سمكة تبدو للنّاظر أقرب إلى سطح الماء ممّا هي عليه في الواقع.



**التعليمة 1-4 :** تسرّب خطأ عند رسم السمكة في موقعها الحقيقي، أصلحه فوق الرسم.

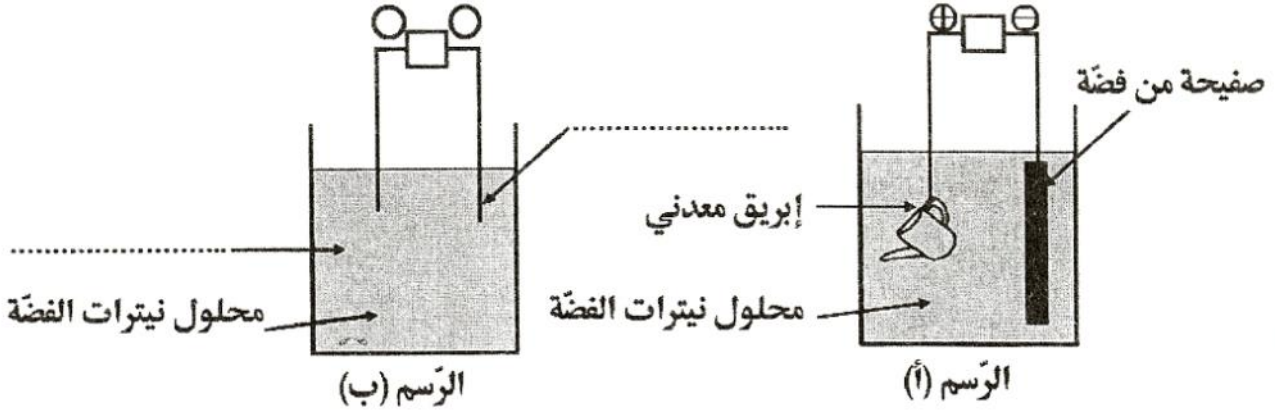
مع 3

**التعليمة 2-4 :** أختير ممّا يلي الإفادة التي اعتمدها في إصلاح الخطأ.

- ينكسر الضوء عند مروره من الهواء إلى الماء فيبتعد عن الناظم.  
 ينكسر الضوء عند مروره من الهواء إلى الماء فيقترب من الناظم.

مع 1

**السند (5) :** توقف أحد الأطفال أمام تركيبة تُوظّف لإثبات تأثير من تأثيرات التيار الكهربائي (الرسم أ).



**التعليمة 1-5 :** ما هو نوع تأثير التيار الكهربائي الذي يمكن استثماره من خلال هذه التجربة ؟

مع 1

**التعليمة 2-5 :** عند تشغيل المولد الكهربائي، لم يحصل أي تفاعل. أفسر لماذا ؟

مع 2

**التعليمة 3-5 :** أصلح الخطأ على الرسم (ب) ليتحقق التفاعل.

مع 3

**السند (6) :** في نهاية الزيارة، حضر الأطفال عروضاً مصوّرة حول التطور العلمي في مجال الفضاء.

**التعليمة 1-6 :** أكتب مكان النقاط "صواب" أو "خطأ" :

تحافظ الأقمار الصناعية على مداراتها في حركتها حول الأرض فلا تسقط لأتّها :

- ..... - تخلّصت كليا من تأثير جاذبية الأرض  
..... - فقدت جزءاً من كتلتها  
..... - تخلّصت جزئياً من تأثير جاذبية الأرض

مع 1

**التعليمة 2-6 :** لاحظ الأطفال أن رائد الفضاء يتنقل فوق سطح القمر بسهولة رغم ما يحمله من أجهزة ثقيلة.

أفسر ذلك :

مع 2