

الامتحان التجريبي في مادة علوم الطبيعة و الحياة للسنوات  
الرابعة متوسط

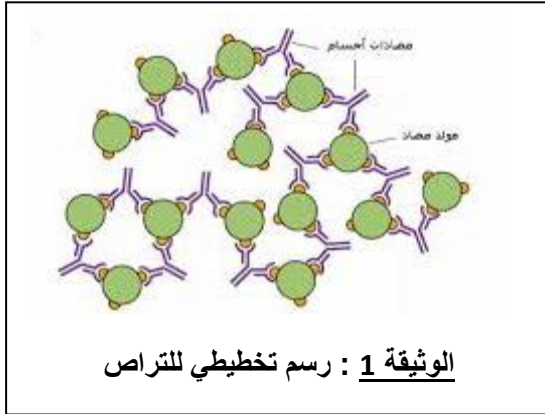
قال وليام جيمس : إذا أبديت اهتماما كافياً بنتيجة ، من المؤكد أن تصل إليها .

الجزء الأول :

التمرين الأول : ( 06 نقاط )

تعرض فؤاد لحادث مرور فقد على اثره قطعة جلد على مستوى البطن مما استدعى اخضاعه لعملية جراحية من أجل

تطبيب جروحه كما احتاج الى متبرع بالدم تقدم أشخاص للتبرع له بالدم فأجريت الاختبارات التالية :



جدول يوضح نتائج الكشف عن الزمر الدموية

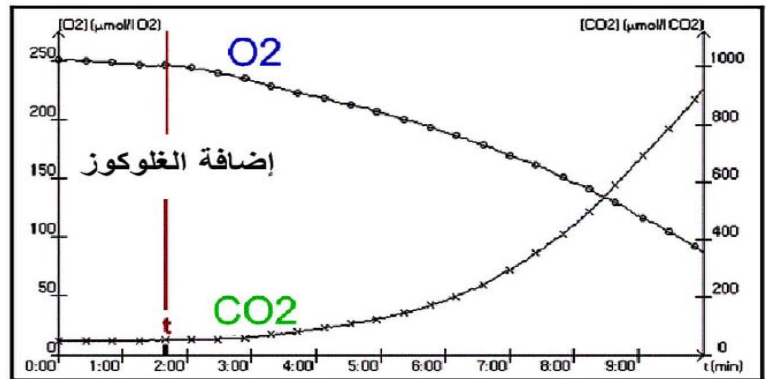
| الاختبار الأول | الاختبار الثاني | الاختبار الثالث | الاختبار الرابع |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| مضاد A         | مضاد B          | مضاد AB         | مضاد D          |
| فؤاد           | ارتصاص          | لا شيء          | ؟               |
| رضا            | ارتصاص          | ارتصاص          | ؟               |
| عمر            | ؟               | لا شيء          | ارتصاص          |
| عماد           | ارتصاص          | لا شيء          | ارتصاص          |

01/ حدد النتائج المتوقعة في الاختبارات الثلاثة المجهولة ( مكان علامة الاستفهام ) واستنتج الزمرة الدموية لكل فرد ؟

02/ أي منهم يمكنه التبرع لفؤاد بالدم ؟ علل إجابتك ؟ ما طبيعة الطعوم التي يجب زراعتها لفؤاد ؟

التمرين الثاني : ( 06 نقاط )

الخميرة كائن حي مجهرى وضعت في حوض تفاعل مربوط بعدة EXAO بهدف قياس تركيز غاز ثاني الأوكسجين (  $O_2$  ) و غاز ثاني أوكسيد الكربون (  $CO_2$  ) و ذلك قبل و بعد اضافة الغلوكوز النتائج المحصل عليها موضحة في المنحنيين المواليين :



الوثيقة 1 : تطور تركيز الغازات التنفسية في وجود خلايا الخميرة

**الوثيقة 2 :** جدول يوضح قياسات كمية الغلوكوز و حجم الغازات في كل من الدم الورد الى العضلة و الدم الصادر عنها في حالتها الراحة و النشاط

|                 |                |        |                           |                   |
|-----------------|----------------|--------|---------------------------|-------------------|
| CO <sub>2</sub> | O <sub>2</sub> | غلوكوز |                           |                   |
| 50.2 ml         | 19.5 ml        | 100 mg | دم وارد للعضلة (100ml)    | عضلة في حالة راحة |
| 53 ml           | 14.5 ml        | 87 mg  | دم خارج من العضلة (100ml) |                   |
| 50.2 ml         | 19.5 ml        | 100 mg | دم وارد للعضلة (100ml)    | عضلة في حالة نشاط |
| 58.1 ml         | 11.8 ml        | 72 mg  | دم خارج من العضلة (100ml) |                   |

أ/ حلل المنحيين . ماذا تستنتج ؟

ب/ قارن بين كميات الغازات و الغلوكوز في الدم الوارد الى العضلة و الصادر عنها في حالتى الراحة و النشاط . ماذا تستنتج ؟

### 1- اعتمادا على الاستنتاجات السابقة :

a. استنتج مقر استعمال غاز ثنائي الأوكسجين و الغلوكوز في العضوية .  
b. قدم تعريفا للتنفس يعبر عن معناه البيولوجي مدعما اجابتك بمعادلة التنفس.

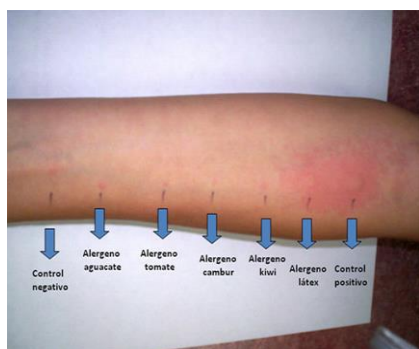
**الجزء الثاني : (08 نقاط ) ( الوضعية الإدماجية )**

في عطلة الربيع ذهبت رفقة عائلتك لزيارة عمك القاطنة بالعاصمة في الطريق أصر أخوك مصطفى على شراء وجبة خفيفة معروضة على حافة الطريق وعند وصولكم أعجبت أختك سارة بقطعة عمك فبدأت تحضنها وتلاعبها

بعد حوالي ساعة بدأ أخوك مصطفى يشعر بالآم في بطنه مصحوبة بقيء و اسهال كما ظهر على أختك سارة أعراض أخرى متمثلة في احمرار العينين مع سيلانها وسيلان الأنف و عطاس

## السندات :

### السند 3: تحديد العامل المسبب للحساسية



## السند 2 : معلومات حول أسباب

## التسمم الغذائي

- 01/ الطعام الملوث بالجراثيم
- 02/ عدم الاهتمام بالنظافة الشخصية
- 03/ تناول الأطعمة المعبأة الفاسدة
- 04/ وضع الطعام المعبأ في درجة حرارة بين 25 – 35 درجة مئوية

**السند 1 : نص علمي**

تحدث أحيانا بعض العناصر غير  
الضارة و الموجودة في الوسط الذي  
نعيش فيه اختلالات في توازن  
الجهاز المناعي عند بعض  
الأشخاص فتصبح استجاباتهم  
المناعية مفرطة اتجاه العناصر غير  
الضارة عادة

### التعليمات :

**بالاعتماد على مكتسباتك واستغلال السياق و السندات المرفقة أحب عما يلي :**

## 01/ ما تفسيرك للأعراض التي ظهرت على كل من مصطفى وسارة ؟

02/ لو كنت طبيباً ما هي النصائح التي تقدمها لتفادي هذه الأعراض ( قدم نصيحتين لكل حالة ) ؟

**حكمة : لا تتفخر بشكلك لأنك لم تخلقه , ولا تتفخر بنسبك لأنك لم تخره , انما افتخر بأخلاقك فأنت الذى يصنعها .**

بالتوفيق للجميع أستاذة المادة ( أحبكم و أتمنى لكم النجاح في ش ت م )

انت