



الاختبار التجريبي لشهادة التعليم المتوسط في مادة: علوم الطبيعة و الحياة  
المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الاول (06 ن)

تم تقدير نسبة المغذيات في الدم الخارج من مجموع الزغابات المعوية. النتائج مسجلة في جدول الوثيقة 01

المغذيات	سكر العنب	باقي المغذيات	العينات
			عينة دم مأخوذة قبل وجبة غذائية
			عينة دم مأخوذة بعد وجبة غذائية
ع/لتر من الدم	1-0,8	8-4	
	أكثر	40-35	

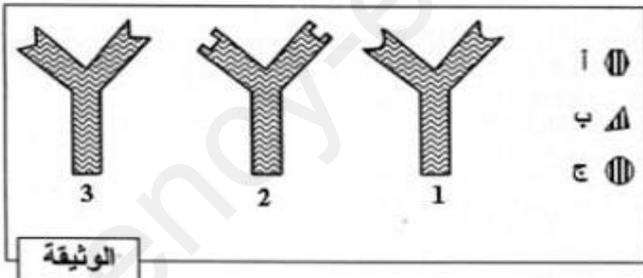
الوثيقة 01: نتائج معايرة الدم الصادر عن الزغابات المعوية  
الوثيقة 02: رسم تخطيطي لزغابة معوية

- 1- ماذا تستخلص من تحليل معطيات جدول الوثيقة 01.
- 2- اكتب البيانات المرقمة للوثيقة 02 (دون اعادة الرسم).
- 3- حدد المغذيات التي ينقلها العنصر ③ . ميرزا وظيفة الزغابات المعوية

التمرين الثاني: (06 ن)

تمثل الوثيقة المقابلة إحدى الوسائل الدفاعية التي تمتلكها العضوية للتصدي للأجسام الغريبة .

- الأشكال : أ ، ب ، ج مولدات ضد مختلفة .
- الأشكال : 1 ، 2 ، 3 أجسام مضادة مختلفة .



- 1) حدّد لكل مولد ضد الجسم المضاد المناسب له . علل إجابتك .
- 2) ينشأ عن اتحاد مولد الضد بالجسم المضاد مركّب نوعي . ما اسمه ؟ و ما أهميته بالنسبة لسلامة العضوية ؟
- 3) سمّ الخلايا المفترزة للأجسام المضادة ، و حدد نوع الاستجابة المناعية التي تتدخل فيها .

## الجزء الثاني: (08ن)

### الوضعية الإدماجية:

أنيس، ريان و عماد ثلاثة تلاميذ، قرروا الانضمام لنادي كرة القدم، بعد تجريبهم من طرف المدرب لعدة مرات لاحظ أن أنيس و عماد قليلا النشاط و يتعبان بسرعة مقارنة بريان و باقي الرياضيين فطلب منهم القيام ببعض الفحوصات لكشف أسباب التعب، النتائج موضحة في الوثائق المرفقة:

السلوكات الغذائية	ريان	أنيس	عماد
يتناول وجباته الغذائية بانتظام	يهمل وجباته و لوحظ انه دائما يعطي حصته من البيض لصديقه ريان أثناء تناول وجبة الغذاء في مطعم المدرسة.	يتناول وجباته و يضيف عليها الحلويات و سندوتشات البطاطا المقوية.	
كمية البروتين	++	--	++
كمية الأغذية التي يتناولها كل تلميذ	++	--	++++
الدهن	++	--	++++
ملح الحديد	++	--	++

### السند 01

نتائج تحليل الدم	عماد	انيس	ريان
عدد كريات الدم الحمراء $1\text{mm}^3$	5 مليون	3,5 مليون	5 مليون
كمية الهيموغلوبين g/l	150	90	150
حجم $\text{O}_2$ لكل 100ml من الدم الوارد للعضلة	10.5ml	10.5ml	19.5ml
كمية الكلسترول g/l	2.5	0.8	1.2
كمية ثلاثي الغليسريد g/l	2.8	0.7	0.8

### السند 02

كمية ناقصة جدا --
كمية كافية و مناسبة ++
كمية زائدة ++++
الكمية الطبيعية لعدد الكريات الحمراء 5 مليون في $1\text{mm}^3$
الكمية الطبيعية للهيموغلوبين هي: 150g/l
كلسترول+ثلاثي غليسريد هي دهون.

مظهر الشريان عند عماد
تراكم الدهون و الكلسترول على الجدار الداخلي للشريان أدى إلى ضيق فتحتة وبالتالي تباطؤ حركة الدم

### السند 03

اعتمادا على السياق و الاسناد و مكتسباتك السابقة اجب على مايلي:

- 1- قدم أسباب التعب الذي يعاني منه كل من أنيس و عماد.
- 2- بين علميا العلاقة السلوكيات الغذائية و التعب.
- 3- اقترح نصيحة لكل من أنيس و عماد لاسترجاع نشاطهما.