

- المرجو قراءة الأسئلة جيدا قبل الإجابة .  
ابدأ بالأسئلة السهلة قبل الصعبة .  
تمنح نقطة واحدة للاعتناء بالورقة .

### استرداد المعارف (8 نقط)

1- أجب بصحيح أو خطأ على الإقتراحات التالية: (4 نقط)

- أ- يعتبر الخبز غذاء مركب كامل .....  
ب- ينتج مرض الكواشيوركور عن نقص في البروتينات. ....  
ت- الكتلة الغذائية هي كمية الأغذية البسيطة التي تغطي حاجات الجسم خلال ساعة. ....  
ث- يشرف الجهاز العصبي على وظائف مختلف أعضاء الجسم إلا أن بنيته حساسة لعدة مؤثرات كالتدخين.....

2- أنقل النص واملأ الفراغ بما يناسب من الكلمات التالية: (4نقط)

الألم، الاستجابة الطبيعية، الاحمرار، الجهاز المناعي، الانتفاخ، استجابة نوعية خلطية، استجابة نوعية خلوية، الارتفاع المحلي لدرجة الحرارة.

- يتصدى الجسم لما هو أجنبي بواسطة..... هذا الأخير يؤدي وظيفته بنوعين من الاستجابات

وهي ..... و..... أو.....  
في حالة الإصابة بجرح تحدث استجابة التهابية تتميز بأربع علامات أساسية وهي :

### الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي و البياني (12 ن )

التمرين الأول: (5 نقط)

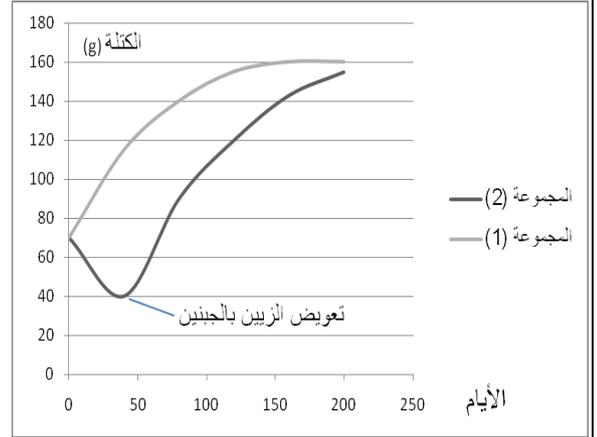
أخذ م جرب مجموعتين من فئران فتيّة و متشابهة لها نفس الوزن . قدم لها تغذية كافية و مكونة من الأملاح المعدنية، الماء، السكريات، الدهون و الفيتامين  
المجموعة ( 1 ) أضاف إلى تغذيتها الجبنين(بروتيد من أصل حيواني)  
المجموعة ( 2 ) أضاف إلى تغذيتها الزيين (بروتيد من أصل نباتي) لمدة 40 يوما ثم عوض الزيين بالجبنين  
تمثل الوثيقة (1) النتائج المحصل عليها.

- 1) صف تغير كتلة فئران المجموعتين (1) و(2)؟ (2 ن)
- 2) اقترح فرضية تفسر بها الاختلاف الملاحظ في تطور كتلة فئران المجموعتين (1) و(2)؟ (1 ن)
- إذا علمت أن الجبنين و الزيين يتكونان من الأحماض الأمينية الضرورية للجسم و الممثلة في الوثيقة (2)
- 3) كيف تفسر الاختلاف الملاحظ في التجربة السابقة (الوثيقة 1)؟ (1 ن)
- 4) اعتمادا على المعطيات السابقة ماذا تستنتج بخصوص دور البروتيدات من أصل حيواني (1 ن)

الزيين	الجبنين	أحماض أمينية
+	+	1
+	+	2
+	+	3
-	+	4
+	+	5
-	+	6
+	+	7
+	+	8

- : لا يوجد

+ : يوجد

الوثيقة 1الوثيقة 2التمرين الثاني: (7 نقط)

يبين الجدول التالي تجارب و نتائج أجرت على مجموعة من الفئران للكشف عن نوع من الاستجابة المناعية النوعية

النتائج	المرحلة الثانية	المرحلة الأولى	التجربة
يموت الفأر	حقن سمين الكزاز	فأر سليم شاهد	1 التجربة
يبقى الفأر حيا و سليما	حقن سمين الكزاز	حقن دوفان الكزاز	2 التجربة
يموت الفأر	حقن سمين الدفتيريا	حقن دوفان الكزاز	3 التجربة

1. ماذا يمثل سمين الكزاز بالنسبة للفأر؟ (1 ن)؟
2. كيف تفسر نتيجة التجربة 1؟ (1 ن)
3. ماذا يمكن استنتاجه من نتيجة التجربة 2؟ (1 ن)
4. كيف تفسر نتيجة التجربة 3؟ (1 ن)
5. ما هي نوع الاستجابة المناعية التي تم الكشف عنها؟ (1 ن)
6. وضح باختصار كيف تتم الاستجابة المناعية النوعية؟ (2 ن)