

الاسم : ..... القسم : 3 / ..... الرقم : ..... أجب بوضوح على نفس الورقة

1/2

### استرداد المعارف

1- أجب بصحيح أو خطأ على الاقتراحات التالية. (5ن)

- تنضج اللمفاويات T في مستوى الغدة السعترية .

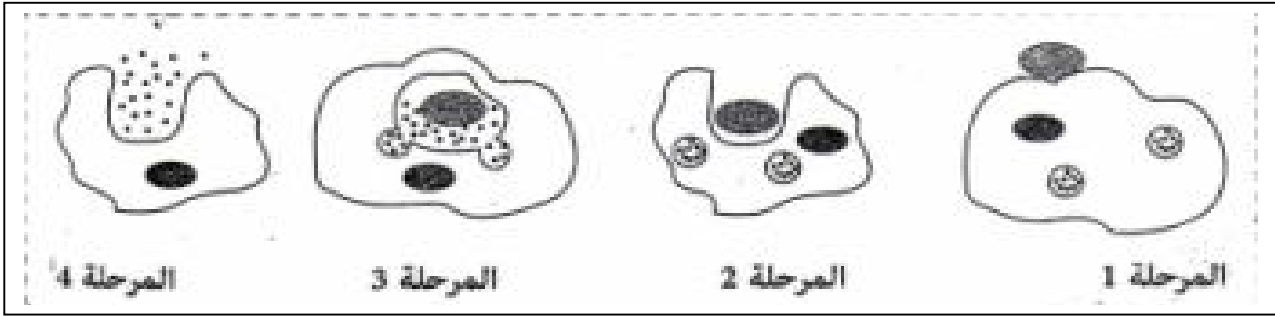
- تعتبر النملة من الجراثيم .

- يمكن لشخص له فصيلة دموية AB التبرع بدمه لشخص له فصيلة دموية A.

- الكبد B من الأمراض المنقولة جنسيا , في غياب العلاج يؤدي إلى تشمع أو سرطان الكبد .

- تناول الطعام مع شخص مصاب بالسيدا يسبب انتقال المرض.

2- تمثل الوثيقة 1 مراحل لظاهرة معينة :



أ- سم الظاهرة الممثلة على الوثيقة مبرزا خصائصها.(1ن) :

ب- أعط العنوان المناسب لكل مرحلة من هذه المراحل. (2ن)

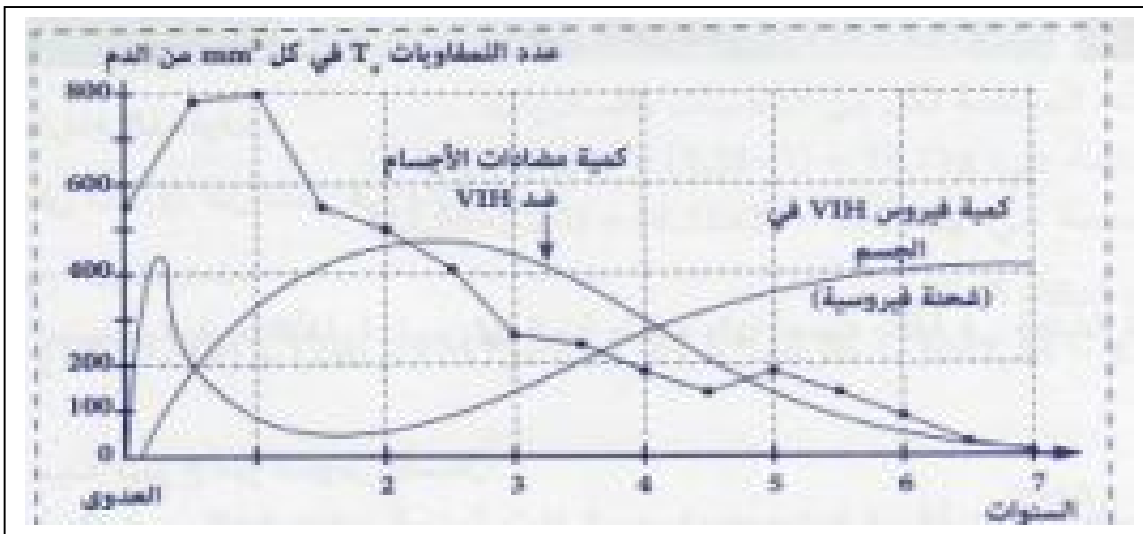
المرحلة 1 : ..... المرحلة 2: .....

المرحلة 3: ..... المرحلة 4: .....

### الاستدلال العلمي و التواصل الكتابي و البياني

#### التمرين الأول (4,5 نقط)

لفهم كيفية تأثير حمى HVI على الجسم نقترح دراسة الوثيقة 1 التي تمثل تطور مجموعة من العوامل في دم شخص مصاب بداء السيدا .



1- حدد كم مر من الزمن بعد العدوى ليصبح هذا الفرد إيجابي المصل تجاه فيروس HVI . علل جوابك.(1ن)

2- صف تطور كمية الفيروس خلال هذه المرحلة.(1ن)

3- حدد كيفية تطور فيروس HVI انطلاقا من بداية إيجابية المصل و إلى نهاية السنة الأولى.(1ن)

4- أ- بين كيف تطورت كمية كل من فيروس HVI و كمية اللمفاويات , و ذلك انطلاقا من بداية السنة الثانية .(1ن)

ب- استنتج تأثير ذلك على الجهاز المناعي .(5,0ن)

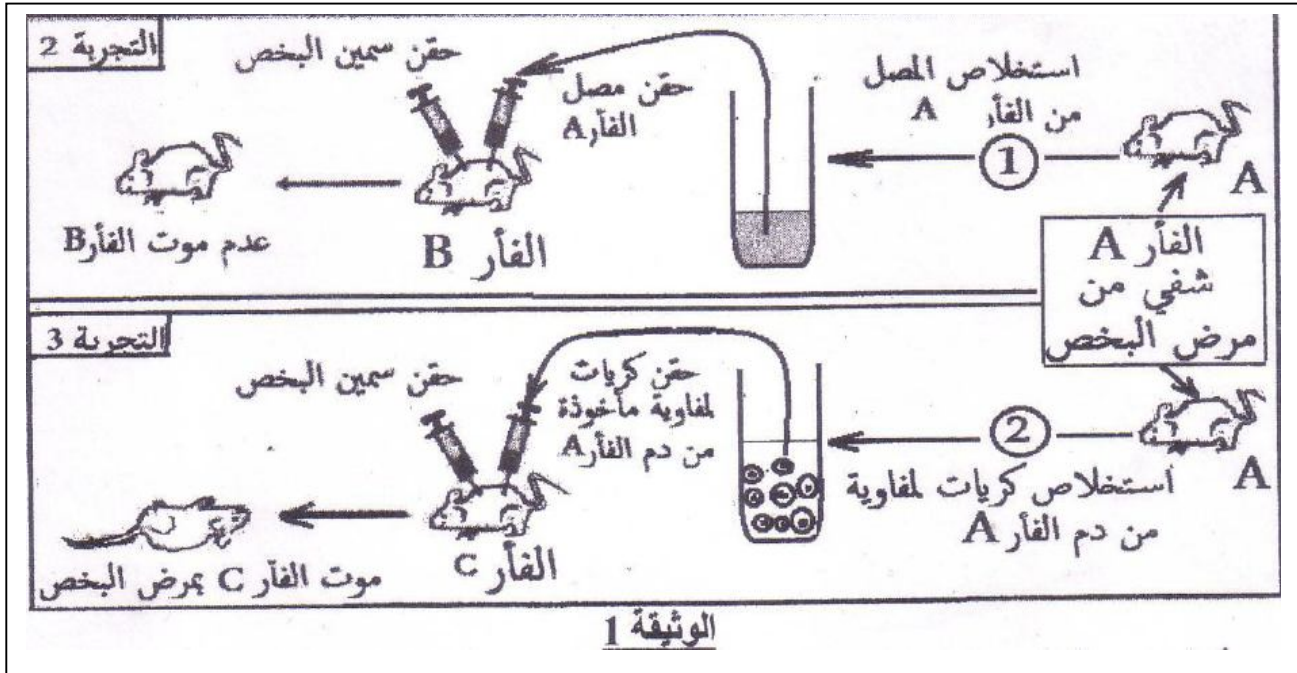
### التمرين الثاني (5,7نقط)

مرض البخص تسمم غذائي , تسببه بكتيريا لا هوائية تسمى عصية البخص (تلوث ناتج عن الأغذية المعلبة سيئة التعقيم), و من أعراضه الأولية: التقيؤ , الإسهال , أوجاع البطن ... ثم تظهر بعد ذلك مضاعفات خطيرة في حالة غياب العلاج , كصعوبة التنفس نتيجة الشلل الذي يصيب تدريجيا عضلات القفص الصدري , مما قد يؤدي إلى الموت بالاختناق.

لمعرفة طريقة تأثير هذه البكتيريا على الجسم , نقترح التجارب التالية :

**التجربة 1 :** تقيم غذاء معفن بعصيات البخص لفأر سليم  $S_1$  و بعد مضي بضع ساعات تم استخلاص كمية من مصله و حقنها لفأر سليم  $S_2$  نتج عنه موت هذا الأخير بمرض البخص.  
1- استنتج طريقة تأثير عصيات البخص على الجسم .(5,1ن)

قصد الكشف عن المسلك المناعي المتدخل ضد عصيات البخص , تم انجاز التجريبتين 2 و 3 على فئران من نفس السلالة (A و B و C) , علما أن الفأر A كان مصابا بمرض البخص و شفي منه .  
تلخص الوثيقة 1 ظروف ونتائج التجريبتين .



2- فسر نتيجة التجريبتين 2 و 3.(3ن) :

3 - استنتج نوع الاستجابة المناعية المتدخلة في هذه الحالة , علل جوابك .(2ن) :

4- من خلال إجاباتك السابقة و مكتسباتك , اعط خطاطة مبسطة تفسر آلية دفاع الجسم ضد مرض البخص . (1ن)

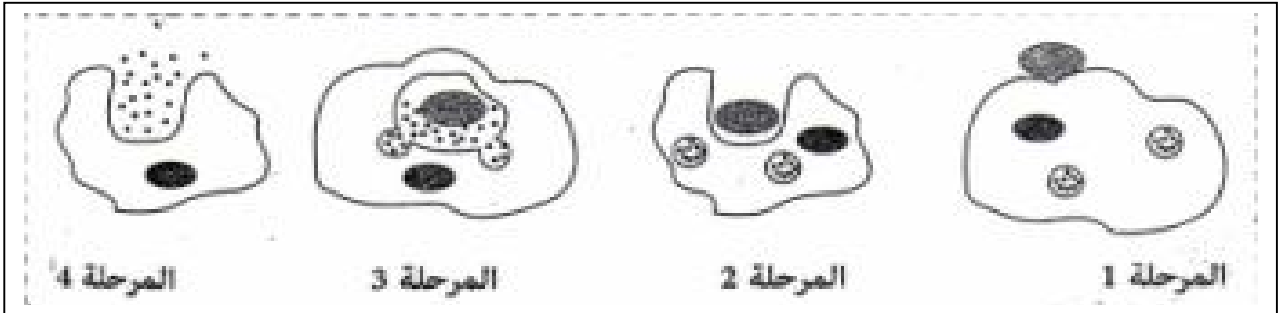
الاسم : ..... القسم : 3 / ..... الرقم : ..... أجب بوضوح على نفس الورقة

1/2

### استرداد المعارف

1- أجب بصحيح أو خطأ على الاقتراحات التالية. (5ن)

- صحيح...  
خطأ...  
خطأ...  
صحيح...  
خطأ...
- تنضج اللمفاويات T في مستوى الغدة السعترية .
  - تعتبر النملة من الجراثيم .
  - يمكن لشخص له فصيلة دموية AB التبرع بدمه لشخص له فصيلة دموية A.
  - الكبد B من الأمراض المنقولة جنسيا , في غياب العلاج يؤدي إلى تشمع أو سرطان الكبد .
  - تناول الطعام مع شخص مصاب بالسيدا يسبب انتقال المرض.
- 2- تمثل الوثيقة 1 مراحل لظاهرة معينة :



أ- سم الظاهرة الممثلة على الوثيقة مبرزا خصائصها.(1ن) : ..هذه الظاهرة تسمى البلعمة ومن خصائصها .....

أنها موجهة ضد جميع أنواع مولدات المضاد فهي تدخل ضمن المناعة الطبيعية.....

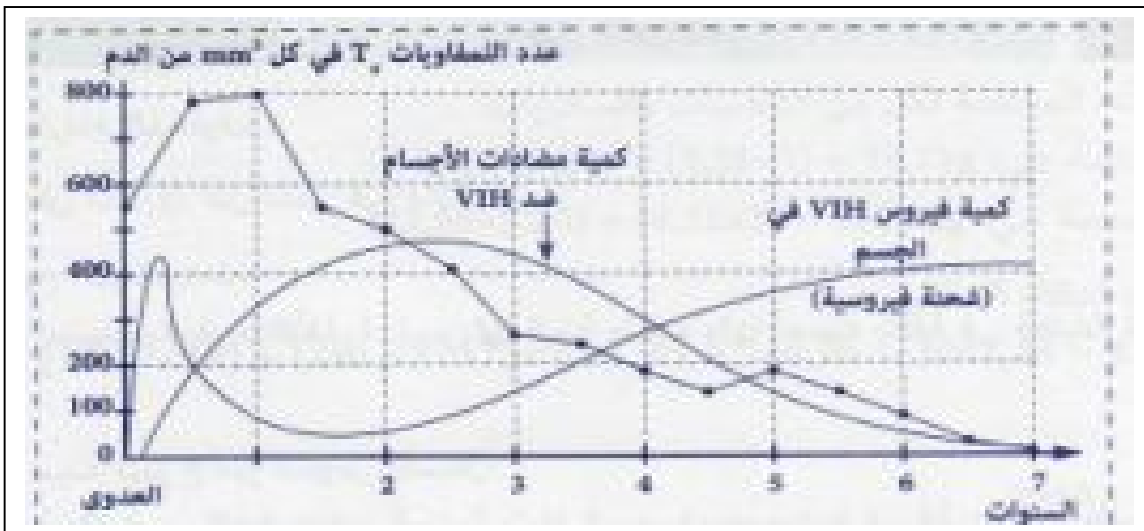
ب- أعط العنوان المناسب لكل مرحلة من هذه المراحل. (2ن)

- المرحلة 1 : اقتراب البلعمية بمولد المضاد المرحلة 2: تشكل أرجل كاذبة لإدخال مولد المضاد إلى البلعمية....  
المرحلة 3: هضم مولد المضاد وإفراز أنزيمات عليه المرحلة 4: إخراج حطام مولد المضاد بعد هدمه

### الاستدلال العلمي و التواصل الكتابي و البياني

#### التمرين الأول (4,5 نقط)

لفهم كيفية تأثير حمة HVI على الجسم نقترح دراسة الوثيقة 1 التي تمثل تطور مجموعة من العوامل في دم شخص مصاب بداء السيدا .



- 1- حدد كم مر من الزمن بعد العدوى ليصبح هذا الفرد إيجابي المصل تجاه فيروس HVI . علل جوابك.(1ن)  
بعد العدوى بفيروس IHV ظهرت مضادات الأجسام تقريبا بعد شهر وهو إيجابي المصل...  
2- صف تطور كمية الفيروس خلال هذه المرحلة.(1ن)  
في هذه المرحلة يتكاثر الفيروس بسرعة.  
3- حدد كيفية تطور فيروس VI H انطلاقا من بداية إيجابية المصل و إلى نهاية السنة الأولى.(1ن)

.. منذ ظهور مضادات الأجسام (غيجابي المصل) نلاحظ تناقصا في عدد الفيروسس (تنازل المنحنى الذي يشير للحمة) ..

- 4- أ- بين كيف تطورت كمية كل من فيروس VIH و كمية اللمفاويات , و ذلك انطلاقا من بداية السنة الثانية .(ن1)  
نلاحظ تكاثر الفيروس VIH داخل الجسم (تصاعد المنحنى الخاص بحمة السيدا) . يقابله تناقص في عدد الكريات اللمفاوية T 4 ( تنازل في المنحنى الخاص بالكريات اللمفاوية) ..  
ب- استنتج تأثير ذلك على الجهاز المناعي .(ن0,5)  
سيؤدي تناقص عدد الكريات اللمفاوية T 4 إلى قصور في الاستجابة المناعية المكتسبة أي السيدا بعد ذلك ستظهر أمراض انتهازية.....

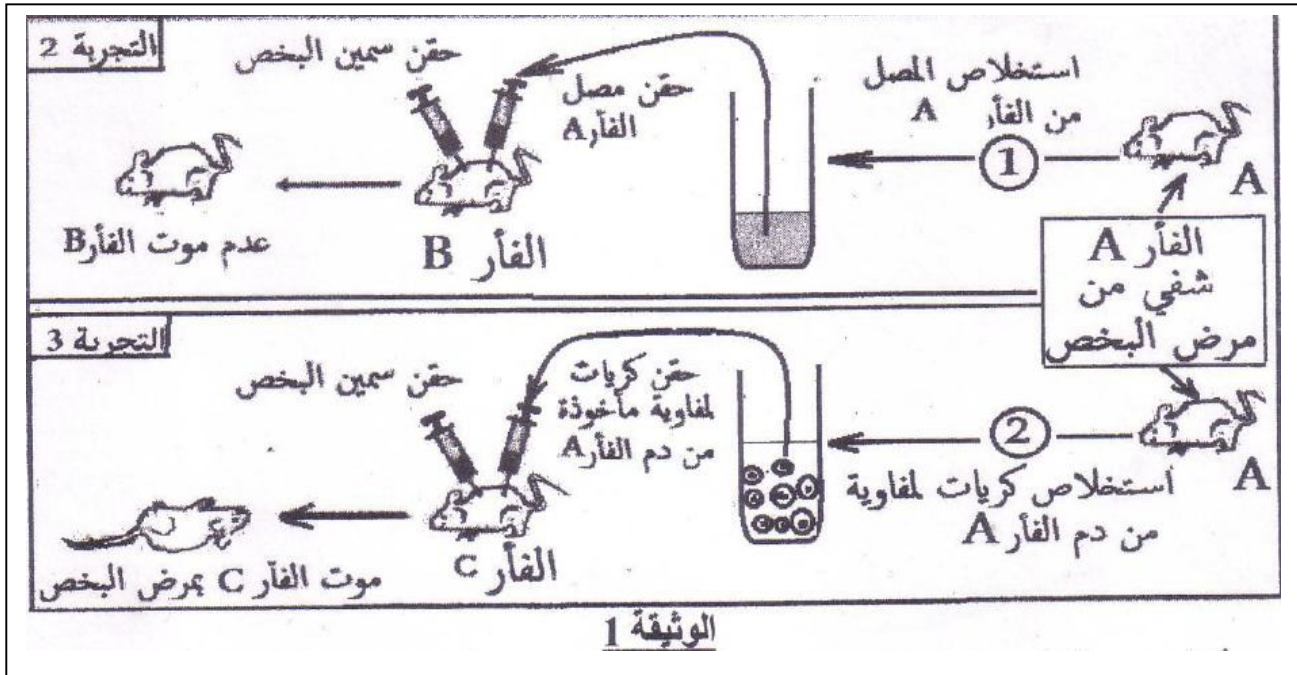
### التمرين الثاني (7,5نقط)

مرض البخص تسمم غذائي , تسببه بكتيريا لا هوائية تسمى عصية البخص (تلوث ناتج عن الأغذية المعلبة سيئة التعقيم), و من أعراضه الأولية: التقبؤ , الإسهال , أوجاع البطن ... ثم تظهر بعد ذلك مضاعفات خطيرة في حالة غياب العلاج , كصعوبة التنفس نتيجة الشلل الذي يصيب تدريجيا عضلات القفص الصدري , مما قد يؤدي إلى الموت بالاختناق.

لمعرفة طريقة تأثير هذه البكتيريا على الجسم , نقتح التجارب التالية :

- التجربة 1 : تقديم غذاء معفن بعصيات البخص لفأر سليم S<sub>1</sub> و بعد مضي بضع ساعات تم استخلاص كمية من مصله و حقنها لفأر سليم S<sub>2</sub> نتج عنه موت هذا الأخير بمرض البخص.  
1- استنتج طريقة تأثير عصيات البخص على الجسم .(ن1,5)  
عصيات البخص تؤثر على الجسم بانتاج مادة سامة (السمين).....

قصد الكشف عن المسلك المناعي المتدخل ضد عصيات البخص , تم انجاز التجريبتين 2 و 3 على فئران من نفس السلالة (A و B و C) , علما أن الفأر A كان مصابا بمرض البخص و شفي منه .  
تلخص الوثيقة 1 ظروف ونتائج التجريبتين .



- 2- فسر نتيجة التجريبتين 2 و 3.(ن3) : لم يمت الفأر B لأن مصل الفأر A وفر له وسيلة لإبطال سمين البخص . مات الفأر C لأن الكريات اللمفاوية للفأر A غير ناجعة ضد سمين البخص....  
3 - استنتج نوع الاستجابة المناعية المتدخلة في هذه الحالة , علل جوابك .(ن2) :  
يسلك الجسم مسلك المناعية النوعية الخلطية لأن المصل الذي يحتوي على مضادات أجسام يبطل سمين البخص (بقاء الفأر B سليما)....  
4- من خلال إجاباتك السابقة و مكتسباتك , اعط خطاطة مبسطة تفسر آلية دفاع الجسم ضد مرض البخص . (ن1)

انظر الفرض السابق

إعداد الأستاذ: حميد كابوري  
أعد عناصر الاجابة : الحسين بايزو