

**التمرين 1: (8نقط) 1/ املء الجدول التالي من خلال إعطاء مثالين لكل اقتراح: (4ن)**

الإقتراحات	الكواشف	الفاقات الغذائية	مكونات البول	أمراض تصيب الجهاز الهضمي
أمثلة	*	*	*	*
	*	*	*	*

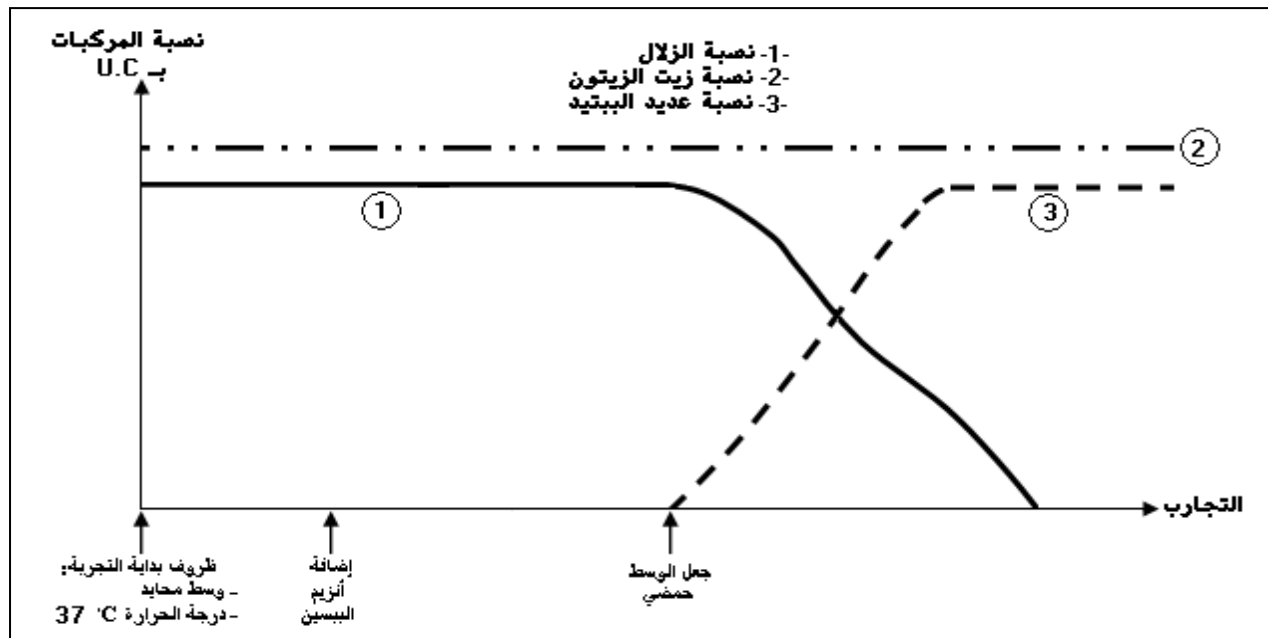
**2/ أتمم الجمل التالية بما يناسب: (4ن)**

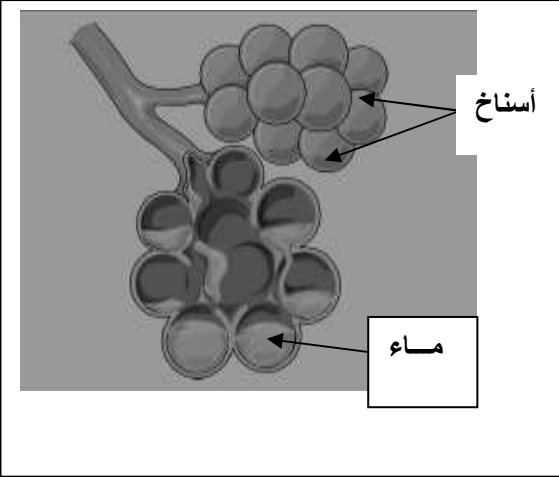
- ✓ تتميز بنية المعى الدقيق بوجود ..... دائرية تكسوها .....
- ✓ تمر الغازات التنفسية من مناطق ضغطها ..... نحو مناطق ضغطها .....
- ✓ يتجمع اللمف في عروق لمفاوية مشكلا اللمف ..... الذي يصب في ..... من أجل تجده.
- ✓ يدخل الدم الغني بالأكسجين إلى القلب عبر ..... ويخرج منه عبر .....

**التمرين 2: (4ن) قصد معرفة خصائص أنزيم الببسين قمنا بتحضير عينة من زلال البيض (بروتين) و عينة من زيت الزيتون (دهن) ثم أنجزنا سلسلة التجارب التالية: أولا- وضعنا مزيج الزلال و زيت الزيتون داخل أنبوب اختبار في درجة حرارة 37°C و في وسط محايد. ثانيا- أضفنا أنزيم الببسين.**

ثالثا- حولنا الوسط من وسط محايد إلى وسط حمضي.  
ثم تتبعنا التحولات التي تطرأ داخل الأنبوب بعد كل تجربة فحصلنا على النتائج المدونة في المنحنى أسفله:  
1/ اعتمادا على المنحنى حدد ثلاثة ظروف تجريبية يتطلبها تغيير نسبة الزلال ؟ (1.5)

- .....\*
- .....\*
- 2/ أ- يتزامن تغيير نسبة الزلال مع ظهور عنصر جديد في الوسط ؟ (1ن)  
\* ماهو هذا العنصر ؟ ..... \* ماهو مصدره ؟ .....
- ب- على أي مستوى من الأنبوب الهضمي تحدث نفس هذه العملية ؟ (0.5) \* .....
- 3/ في المنحنى يلاحظ عدم حدوث أي تغيير في نسبة زيت الزيتون رغم وجود أنزيم في الوسط . بماذا تفسر ذلك؟ (1ن)



**التمرين 3: (6نقط)**

يعاني بعض الأشخاص في العالم من مرض الأوديميا الرئوية: ويتميز هذا المرض بوجود الماء على مستوى الأسناخ الرئوية كما تبين الوثيقة جانبه.  
1- ما تأثير وجود هذا الماء على دور الأسناخ الرئوية؟ (1ن)

2- اعتمادا على ذلك لماذا ينصح بعدم ممارسة نشاط رياضي في جو ضبابي (حيث نسبة بخار الماء في الجو مرتفعة)؟ (1ن)

3/ أكتب التفاعلات التنفيسية التي تتم على مستوى الأسناخ مستعينا بالرموز التالية:  $Hb - O_2 - Hb - CO_2 - O_2 - CO_2 - Hb$  ؟ (3ن)

4/ ماهو تأثير هذا المرض على أعضاء الجسم؟ (1ن)

**التمرين 4: (2 ن)** فتاة مراوحة عمرها 15 سنة ، تقوم بنشاط يومي عادي، تناولت خلال اليوم مجموعة من الأغذية التي وفرت لها كميات من الأغذية البسيطة المبينة في الجدول التالي:

1/ علما بأن: 1 g من السكريات يحرق 17 KJ من الطاقة

- 1 g من البروتينات يحرق 17 KJ

- 1 g من الدهون يحرق 38 KJ .

أحسب القيمة الطاقية التي وفرتها هذه الأغذية للمراوحة (ب kJ) ؟ (1.5 ن)

الكمية المتناولة (g)	الأغذية البسيطة
400	السكريات
70	البروتينات
75	الدهنيات

2/ إذا علمت أن الحاجيات الطاقية اليومية لمراوحة من هذا العمر هي: 9610 kJ. هل الأغذية المتناولة تغطي هذه الحاجيات؟ (0.5 ن)

إنتم