

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي
دورة 2004

المادة : العلوم الطبيعية

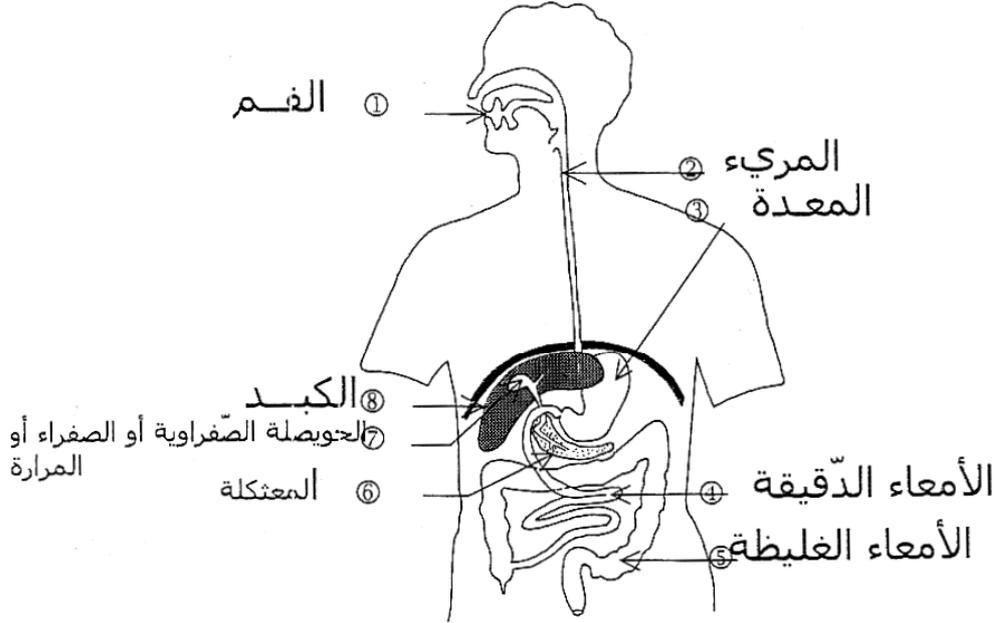
للاجمهورية التونسية
وزارة التربية والتكوين
الإدارة العامة لامتحانات

الإصلاح

الجزء الأول : (12 نقطة)

السؤال الأول : (4 نقاط)

تمثل الوثيقة رقم 1 رسماً توضيحياً للجهاز الهضمي عند الإنسان.



الوثيقة رقم 1

1- أكتب على الوثيقة رقم 1 البيانات المرقمة من 1 إلى 8 .

2- أكمل الفراغات في الفقرة الموالية باستعمال العبارات التالية واحذر الكلمات الدخيلة :

الأمعاء الدقيقة - أحماض أمينية - سكر الشعير - فيتامينات - كحول دهنية -
الجليكوز - بروتيدات - العصارات الهاضمة - ماء - المغذيات الخلووية -
الدهنيات - المعدة - الامتصاص - الأمعاء الدقيقة.

- يبدأ هضم السكّريات في الفم بتفكيك النشا إلى سكر شعير وينتهي هضمها في الأمعاء الدقيقة بتحويلها إلى سكر بسيط يسمى الجليكوز.

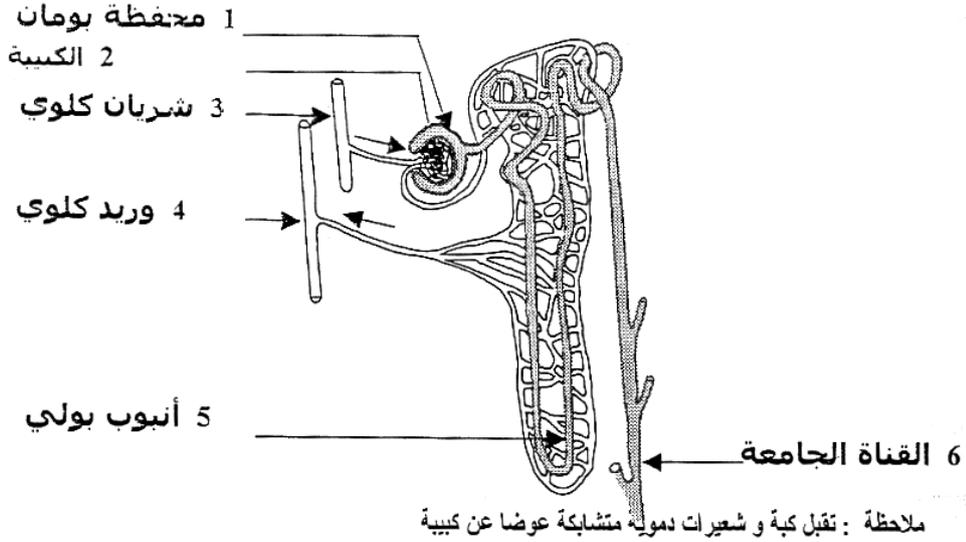
- تمضم الدهنيات في الأمعاء الدقيقة فتحوّل إلى أحماض دهنية وكحول دهنية.

- تفكك البروتيدات الكبيرة الحجم إلى بروتيدات أصغر حجماً في المعدة ثم تبسّط إلى أحماض أمينية في الأمعاء الدقيقة.

- الهضم إذا هو مجموع التفاعلات الكيميائية التي تنشّطها العصارات الهاضمة وتؤدي إلى تفكيك الأغذية المكوّنة من مركّبات كبيرة الجزيئات إلى عناصر غذائية بسيطة قابلة للامتصاص تسمّى بالمغذيات الخلوية.
- ملاحظة : يحول العدد إلى الربع الأقرب

السؤال الثاني : (4 نقاط)

تمثّل الوثيقة رقم 2 الوحدة التركيبية للكلى : النيفرون



الوثيقة رقم 2

- 1- أكتب على الوثيقة رقم 2 البيانات المناسبة للعناصر المرقّمة من 1 إلى 6.
- 2- حرّر فقرة توضّح من خلالها الوظائف الأساسية للنيفرون وذلك بالاعتماد على الوثيقة رقم 2 وباستعمال الكلمات المفاتيح التالية : الترشيح- البول الأولي- البلازما- البول النهائي- إعادة الامتصاص- الإفراز- الإخراج -
ينبغي أن تتوفر في الفقرة المحررة العناصر التالية مع احترام التسلسل الزمني الطبيعي:
_ ربط ترشيح البلازما بمحفظة بومان و البول الأولي ← 0,5 ن
- ربط إعادة امتصاص الجلوكوز و جزء من الماء و الأملاح المعدنية بالأنبوب البولي (أو بقية النيفرون) ← 0,5 ن
- ربط الإفراز ببعض المواد مثل النشادر ← 0,5 ن
- ربط الإخراج بالمواد السامة مثل الحمض البولي و بتكوين البول النهائي ← 0,5 ن

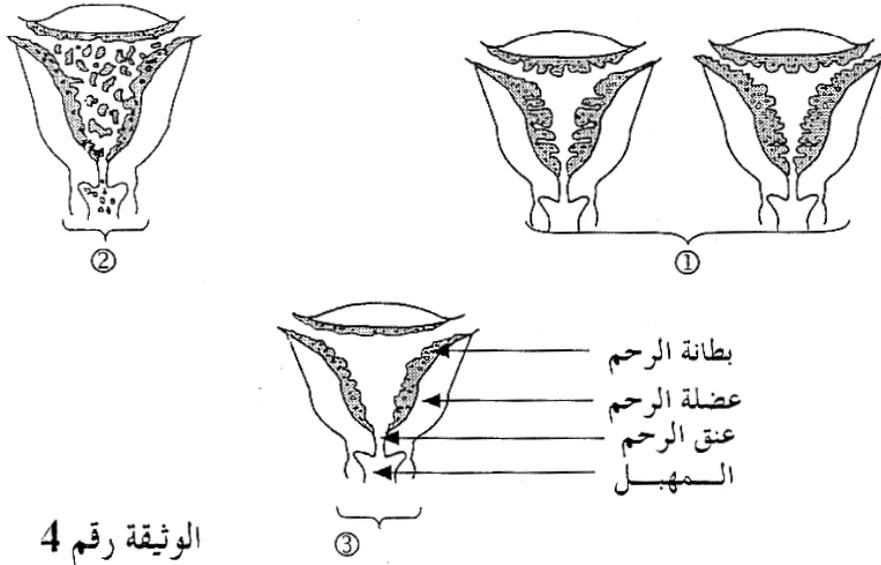
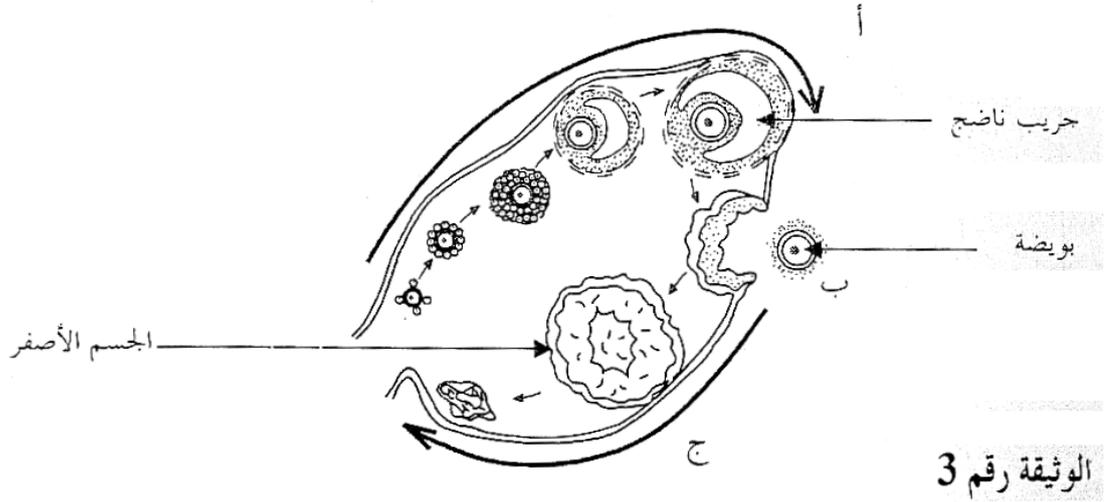
0,5 ن

*تسلسل الأحداث

ملاحظة:يسند نصف العدد عند ذكر الوظيفة دون تحديد المكان أو النتيجة

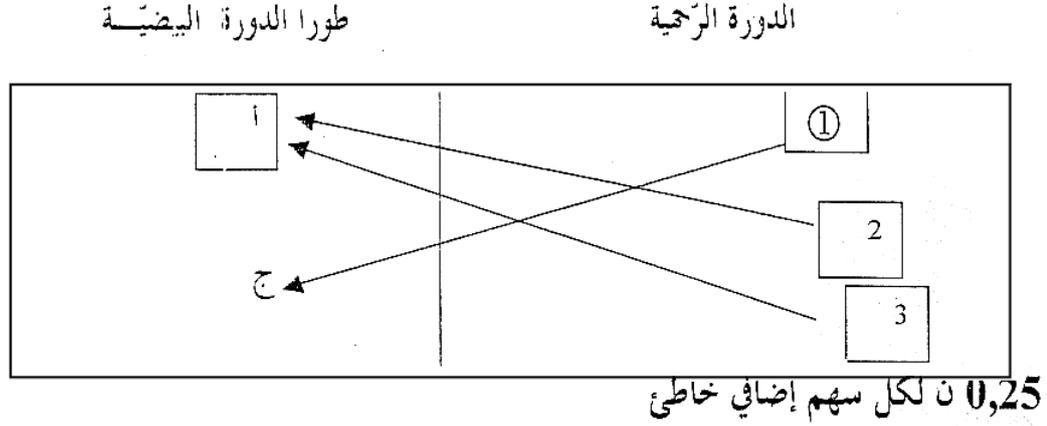
السؤال الثالث: (4 نقاط)

تبين الوثيقة رقم 3 الدورة المبيضية
تبين الوثيقة رقم 4 مختلف حالات بطانة الرحم خلال الدورة الجنسية عند المرأة.



- 25 1- أذكر الأطوار أ، ب، ج التي تبينها الوثيقة رقم 3 :
أ : الطور الجريبي ب : الإباضة ج : الطور اللوتيني
- 25 2- أذكر الأطوار ① ، ② ، ③ التي تبينها الوثيقة رقم 4 :
① : طور ما قبل الحيض ② : طور الحيض ③ : طور ما بعد الحيض

3- يبين علاقة التزامن بين الدورة المبيضة والدورة الرحمية وذلك بأن تربط بسهم مختلف حالات بطانة الرحم بطور المبيض المناسب .



4- ينظم المبيض النشاط الدوري للرحم بواسطة إفرازات :

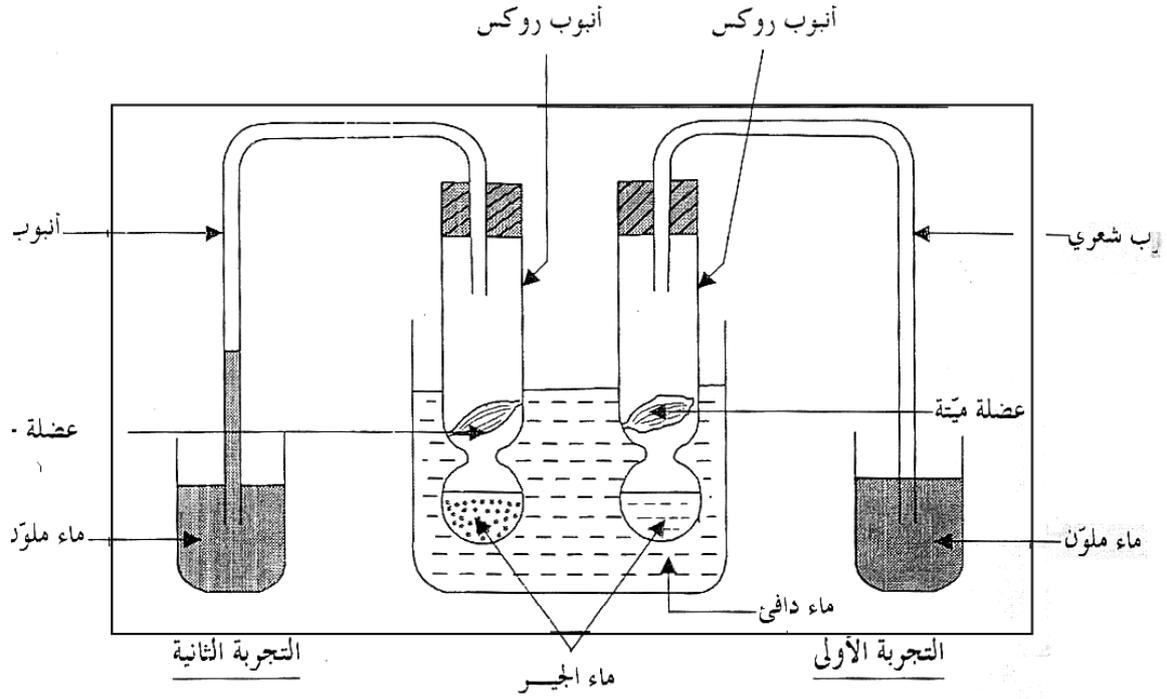
أ- سم هذه الإفرازات : الهرمونات

ب- أذكر طريقة نقل هذه الإفرازات من المبيض إلى الرحم :
يؤمن الدم نقل الإفرازات المبيضة من المبيض إلى الرحم

الجزء الثاني : (8 نقاط)

1- (4 نقاط)

1- أجزنا التجريبتين الجسميتين في الوثيقة رقم 5 قصد إثبات التبادلات الغازية في مستوى الأنسجة



الوثيقة رقم 5

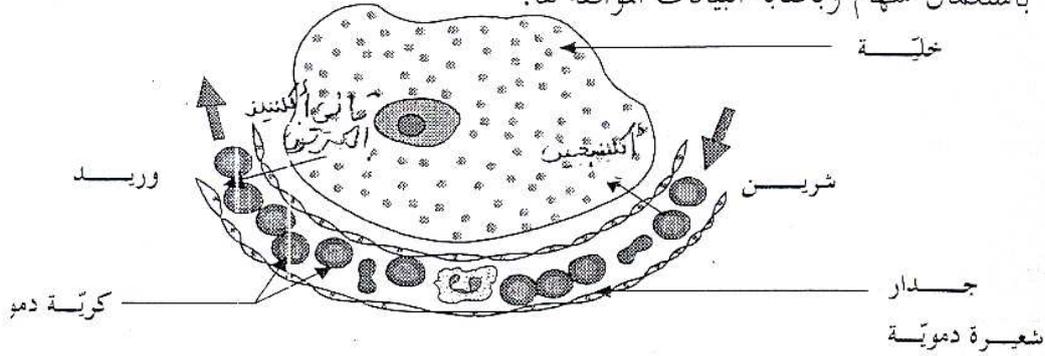
أ- استخلص نتائج التجربة الأولى ونتائج التجربة الثانية :

- نتائج التجربة الأولى : * عدم تعكّر ماء الجير
- * عدم صعود الماء الملون في الأنبوب الشعري
- نتائج التجربة الثانية : * تعكّر ماء الجير
- * صعود الماء الملون في الأنبوب الشعري

ب- فسّر نتائج التجربة الثانية :

- تعكّر ماء الجير ناتج عن طرح العضلة الحية لثاني أكسيد الكربون (CO₂)
- صعود الماء الملون في الأنبوب الشعري ناتج عن استهلاك العضلة الحية للأكسجين أثناء تنفسها.

ج- جسّم على الوثيقة رقم 6 مسار التبادلات الغازية بين الخلية والدّم باستعمال سهام وبكتابة البيانات الموافقة لها.



الوثيقة رقم 6

تقيل الرموز CO_2 و O_2

بخصم 0,25 ن إذا عكس المترشح موقع السهمين

(4 نقاط)

أجرينا تصالبا بين نبتتي جلابان إحداهما ذات بذور ملساء والثانية ذات بذور مجعّدة فحصلنا في الجيل الموالي على نباتات ذات بذور من صنفين : بذور ملساء وبذور مجعّدة. إذا علمت أن صفة الشكل "المجعّد" للبذور هي صفة متنحية وصفة الشكل "الأملس" للبذور هي صفة سائدة .

ماذا تستنتج من هذا التّصالب بالنسبة إلى نقاوة الأبوين ؟

نبته الجلابان ذات البذور الملساء غير نقية أو هجينة

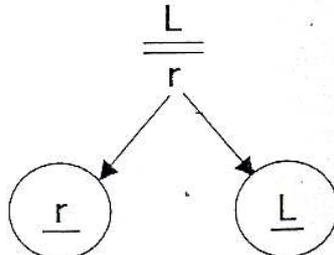
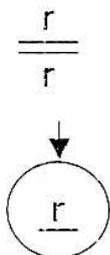
- نبته الجلابان ذات البذور المجعّدة تنتمي إلى سلالة نقية

ب- اشرح نتائج التّصالب مستعملا الرموز الآتية :

- رمز لصفة "أملس" ب : L .

- رمز لصفة "مجعّد" ب : r .

توان نبته جلابان ذات بذور ملساء × نبته جلابان ذات بذور مجعّدة.



ط الوراثي

نجاج

$\frac{\text{♀}}{\text{♂}}$	$\frac{L}{r}$	$\frac{r}{r}$
$\frac{r}{r}$	$\frac{L}{r}$	$\frac{r}{r}$

جدول التقاء الأمشاج

نتائج التصالب

التمط الظاهري	التمط الوراثي	
[L]	$\frac{L}{r}$	البذور الملساء
[r]	$\frac{r}{r}$	البذور المجعدة

ضرورة الربط بين النمط الوراثي و النمط الظاهري في كل إجابة

يسند للمترشح كامل العدد إذا لم يتقيد بالتعليمة المتعلقة بالرموز شريطة توضيح دلالتها

يسند للمترشح صفر على جدول التقاء الأمشاج و التصالب إذا أخطأ في النمط الوراثي لأحد الأبوين