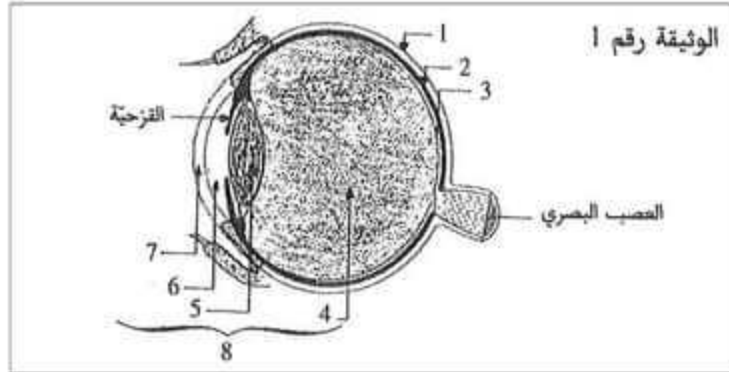


موضوع امتحان دورة جوان 1998

الجزء الأول:

تمثل الوثيقة رقم 1 رسماً لمقطع أمامي خلفي للعين.



(1) أكتب على ورقة تحريرك البيانات الموافقة للأرقام المذكورة بالوثيقة رقم 1.

(2) اذكر دور كل من القزحية و العصب البصري.

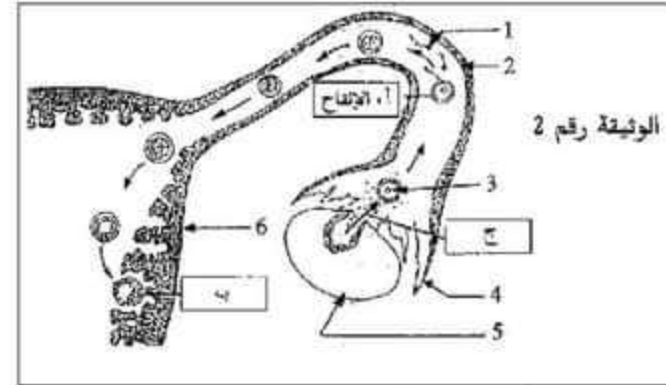
مواضيع الامتحانات الوطنية

من
دورة جوان 1998
إلى
دورة جوان 2019

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي

الجزء الثاني:

تمثل الوثيقة رقم 2 مقطعا جزئيا للجهاز التناسلي لدى امرأة.



(1) اكتب على ورقة تحريرك:

- البيانات الموافقة للأرقام المذكورة بالوثيقة رقم 2.
- اسم الحدث الموافق لكل الحرفين **ب** **ج** المذكورين بالوثيقة نفسها

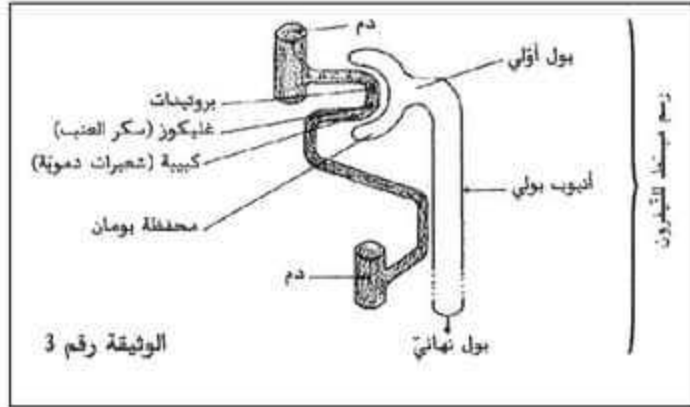
(2) رتب الأحداث الموافقة للحروف أ - ب - ج حسب تسلسلها الزمني ثم عرّف بالإلقاح (الحدث أ).

الجزء الثالث:

يمثل الجدول التالي نتيجة تحليل لبلازما الدم والبول لدى شخص سليم بخصوص مادتَي الجلوكوز والبروتينات.

السوائل	بلازما الدم	البول الأولي	البول النهائي
المكونات ب غ/ل	1	1	0
الجلوكوز	70	0	0
بروتينات (جزيئات كبيرة الحجم)			

و تمثل الوثيقة رقم 3 رسما مبسطا للنيفرون.



- (1) فسّر بالاعتماد على المعطيات المذكورة بالجدول و على الوثيقة رقم 3 دور الكلية تجاه مادتَي الجلوكوز و البروتينات اللتين تدخلان في تركيب بلازما الدم.

(2) أعد رسم النيفرون (الوثيقة رقم 3) على ورقة تحريرك و جسم باستعمال أسهم مصير الجلوكوز انطلاقا من الدم في مستوى الكبسولة إلى حد تكون البول النهائي.

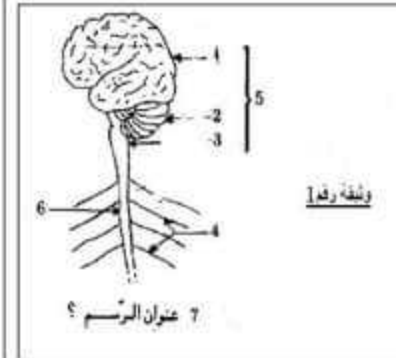
موضوع امتحان دورة سبتمبر 1998

الجزء الأول:

1) تمثل الوثيقة رقم 1 رسماً مبسطاً لجهاز يقوم بدور هام في وظيفة الاتصال لدى الإنسان.

- اكتب على ورقة تحريرك البيانات الموافقة للأرقام المذكورة بالوثيقة رقم 1.

(2) انقل على ورقة تحريرك
الفقرة التالية مكملاً
الفراغات الواردة بها
باستعمال العبارات التالية:



المغذيات الخلوية - الأمعاء الدقيقة - تبسيط -
العصارات الهاضمة - الغدد الهاضمة - الامتصاص.

تمثل عملية الهضم الكيميائي داخل الأنبوب الهضمي في مواد عضوية معقدة مثل النِّشَا و زلال البيض بمفعول التي تفرزها فتتحول هذه المواد العضوية إلى عناصر غذائية بسيطة تعرف بـ وهي عناصر قابلة لـ في مستوى الجدار الداخلي لـ

الجزء الثاني:

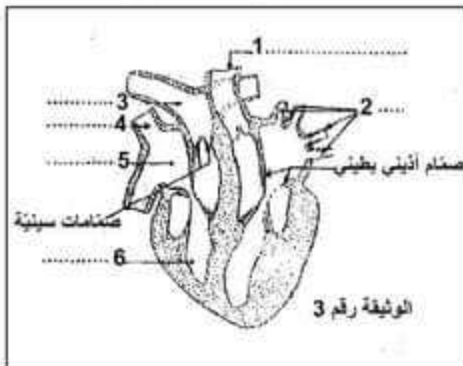
تحتوي الوثيقة رقم 2 على نتائج قياسات تخص عضلة في حالة راحة ثم في حالة نشاط.

نتائج القياسات		ما تمّ قياسه بالنسبة إلى الكيلوغرام الواحد من العضلة و في ساعة من الزمن
العضلة في حالة نشاط	العضلة في حالة راحة	
56 ل	12 ل	كميّة الدّم التي تعبر العضلة
5.2 ل	0.3 ل	كميّة الأكسجين المستهلك
8.5 غ	2 غ	كمية الجليكوز المستهلك
5.2 ل	0.3 ل	كمية ثاني أكسيد الكربون المطروح

الوثيقة رقم 2

1) قارن نتائج القياسات الخاصة بالعضلة في حالتَي الراحة و النشاط. ماذا تستنتج؟

(2) فسّر العلاقة بين التبادلات الغازية و استهلاك الجليكوز و إنتاج الطاقة في مستوى النسيج العضلي.



الجزء الثالث:

تمثل الوثيقة رقم 3 مقطعا
طوليا لقلب حيوان ثديي.
1) اكتب على الوثيقة نفسها
البيانات الموافقة للسهام.

موضوع امتحان دورة جوان 1999

الجزء الأول:

I - اشطب بكل جملة من الجمل التالية كل إطار يحتوي على خطأ:

(1) تتم الإباضة عند المرأة عادة في منتصف نهاية الدورة الجنسية

(2) تهضم الدهون في المعدة الأمعاء الدقيقة

(3) تقوم الشبكية في الإبصار بدور العسة الفلم الحساس

(4) تعتبر السكريات أغذية طفلية رائية

II - كمل الفراغات في ما يلي مستعملا العبارات التالية:

الأكسجين - البولة - الطاقة - امتصاص - الأسناخ -
الشعيرات - ثاني أكسيد الكربون - السامة.

* يتم التبادل الغازي بين الدم و هواء المحيط في مستوى
الرئوية حيث يتخلص الدم من ويتزود بـ.....

* في مستوى جدار الأمعاء الدقيقة الغني بـ..... الدمويّة
يتم..... المغذيات الخلوية الناتجة عن الهضم.

* ينقل الدم هذه المغذيات و الأكسجين إلى خلايا الجسم حيث تتم
عملية الأكسدة التي تؤدي إلى إنتاج..... الضرورية
لعمل الجسم و إلى طرح ثاني أكسيد الكربون.

* تستخرج الكلية من الدم المواد..... كالحمض البولي
و ك..... و تطرحها في البول.

(2) أ- جثم على الوثيقة مسار الدم داخل القلب والأوعية المتصلة به، و ذلك برسم سهام تبرز اتجاه الدم مستعملا في ذلك لونين مختلفين: اللون الأحمر بالنسبة إلى الدم الغني بالأكسجين و اللون الأزرق بالنسبة إلى الدم الغني بثاني أكسيد الكربون.
ب- اذكر دور الصمامات المشار إليها بالوثيقة رقم 3.

الجزء الرابع:

يتضمن الجدول المرافق للوثيقة رقم 4 معطيات تخص كتلة البروتينات التي تدخل في تركيبة وجبة غذائية لكل فرد من الأفراد الأربعة المذكورين بالجدول.

الأفراد	كتلة كـ فرد بالكيلوغرام	كتلة البروتينات بالغرام في وجبة كل فرد (خلال يوم)
شاب مرافق عمره 16 سنة	65 كغ	112 غ
كهل عمره 40 سنة	70 كغ	84 غ
امراة غي حامل و غير مرضع عمرها 30 سنة	60 كغ	70 غ
امراة مرضع عمرها 30 سنة	62 كغ	124 غ

(1) ابحث عن كتلة البروتينات المستهلكة في اليوم الواحد بالنسبة إلى الكيلوغرام الواحد من وزن كل فرد.

(2) فسر بالاعتماد على إجابتك السابقة الاختلاف في الحاجة إلى البروتينات بين:

- المراهق و الكهل من جهة.
- المرأة المرضع و المرأة غير الحامل و غير المرضع من جهة أخرى.

الجزء الثاني:

اقرأ الفقرة التالية وأجب عن الأسئلة:

بينما كان سامي يسبح في البحر مكزرا الحركات التي تعلمها خلال حصص التدريب رأى شيئا لامعا في القاع و بعد تردد و تفكير مدّ يده لالتقاطه إلا أنه - إثر وخزة أصابت إصبعه - جذب يده فجأة دون إن يريد ذلك.

1) تعرّف إلى نوع الحركة الموافقة لكذ فعل من الأفعال المسطرة إن كانت حركة انعكاسية فطرية أو انعكاسية شرطية أو حركة إرادية.

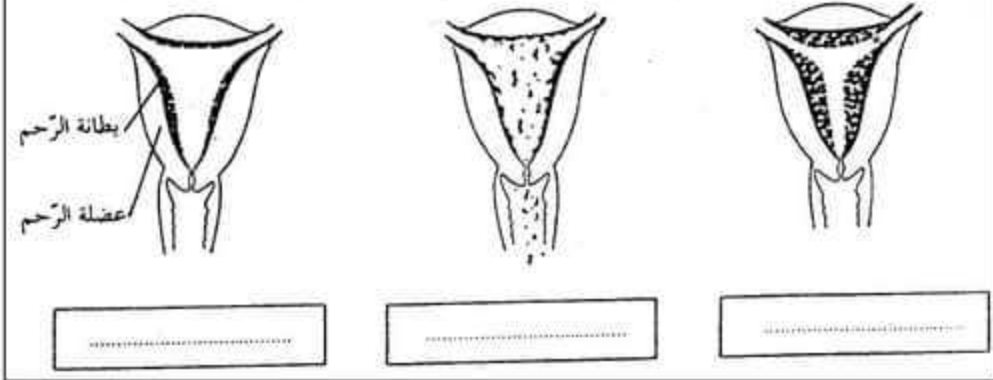
- الحركة الأولى:
- الحركة الثانية:
- الحركة الثالثة:

2) باستناد إلى التوضيحات التي تضمنتها الفقرة الواردة داخل الإطار علّل تعرّفك إلى كل حركة من الحركات الثلاث.

3) نعتبر أنّ حركة جذب اليد ناتجة عن ثني الساعد عن العضد إثر تقلص العضلة ذات الرأسين:

أ- اكتب - باعتماد على الوثيقة رقم 2 - فقرة وجيزة تبين فيها تسلسل الأحداث بداية من الوخزة التي أصابت إصبع سامي إلى غاية تنفيذ حركة جذب اليد فجأة.

III - تمثّل الوثيقة رقم 1 الجهاز التناسلي عند المرأة في مراحل مختلفة من الدّورة الجنسيّة.



1) سمّ داخل كل إطار بالوثيقة رقم 1 كلّ طور من أطوار الدّورة الرّحميّة.

2) رتّب الأطوار الثلاثة للدّورة الرّحميّة انطلاقا من بداية الدّورة الجنسيّة.

- الطّور الأوّل:
- الطّور الثّاني:
- الطّور الثّالث:

3) علّل تعرّفك إلى كلّ طور من أطوار الدّورة الرّحميّة مستندا إلى حالة بطانة الرّحم كما هو مبين بكذ رسم من الرّسوم الثلاثة بالوثيقة رقم 1.

- الطّور الأوّل:
- الطّور الثّاني:
- الطّور الثّالث:

موضوع امتحان دورة جوان 2000

الجزء الأول:

I- اختر الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- يرجع الدم الغني بالأكسجين من الرئتين إلى القلب عبر:

☐
☐
☐

الأوردة الرئوية
 الوريد الأجوف العلوي
 الشريان الرئوي

2- يتم هضم الدهون في مستوى:

☐
☐
☐

المريء
 المعدة
 المعى الدقيقة.

3- يهاجم فيروس السيدا:

☐
☐
☐

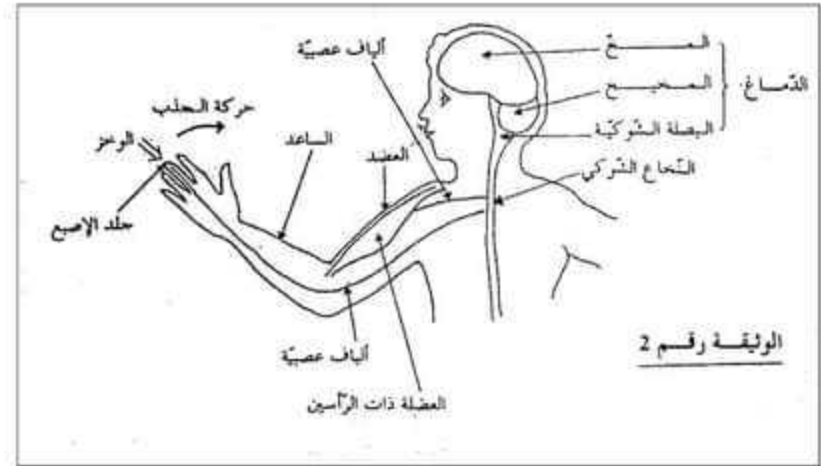
الكريات البيضاء
 الأمشاج
 الكريات الحمراء

4- يؤمن العصب البصري نقل السيالة العصبية:

☐
☐
☐

من الشبكية إلى المخ
 من المشيمية إلى المخ
 من الصلبة إلى المخ

ب- بيّن على الوثيقة رقم 2 مسار السيالة العصبية بالنسبة إلى حركة جذب اليد إثر الوخز مستعملا سهمين مختلفين في اللون، سهمًا يحدّد اتجاه السيالة العصبية الحسية و سهمًا يحدّد اتجاه السيالة العصبية الحركية.



الوثيقة رقم 2

مكان لتحرير الفقرة:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

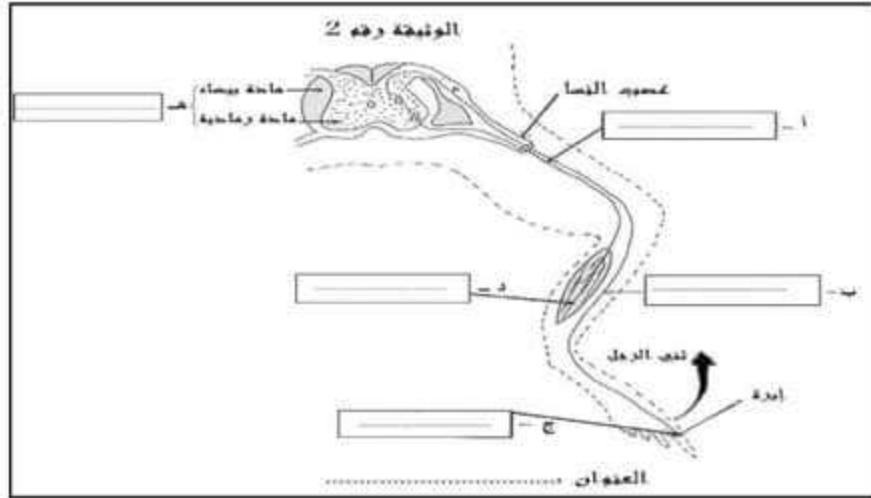
.....

.....

.....

الجزء الثاني:

تنتهي رجل ضفدعة نخاعية كلما وقع وخز أحد أصابع هذه الرجل بإبرة. و تمثل الوثيقة رقم 2 العناصر الضرورية لهذه الحركة



1- تعرّف إلى نوع الحركة. علّل جوابك.

2- اكتب البيانات المناسبة في المستطيلات الخمسة (الوثيقة رقم 2)

أ، ب، ج، د، هـ، و أسند إلى الوثيقة عنواناً عاماً.

3- رتب العناصر (أ، ب، ج، د، هـ) حسب التسلسل الزمني لتدخلها

في انجاز الحركة التي تعرّفت إليها في السؤال الأول.

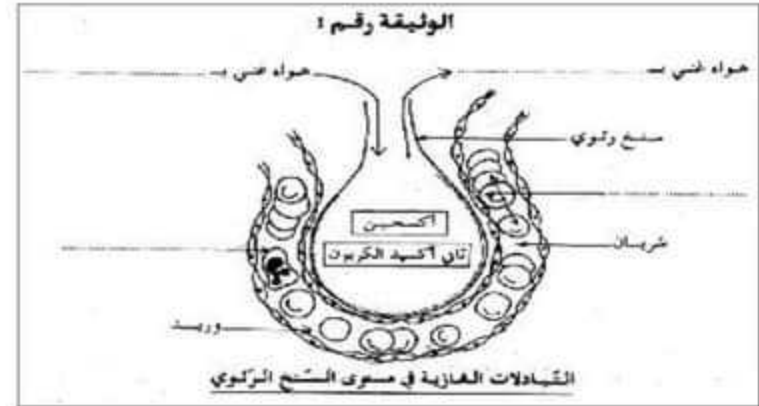


5 4 3 2 1

العناصر :

التسلسل الزمني:

II- تمثل الوثيقة رقم 1 سنخاً رئوياً تحيط به شعيرة دموية.



1- اكتب على الرسم (الوثيقة رقم 1) البيانات المناسبة

في الفراغات الأربعة.

2- حدّد على الرسم بسهمين اتجاه دوران الدم بالشريان والوريد.

3- جسّم على الرسم بسهام التبادل الغازي الذي يحدث بين هواء

السنخ و الدم .

III- يعرض الجدول الموالي ثلاث وسائل لتنظيم الولادات.

الوسيلة	الدور
آلة الرحمية	
حبوب منع الحمل	
العازل الذكري	

1- كمل هذا الجدول مبيّناً دور كلّ وسيلة في منع الحمل.

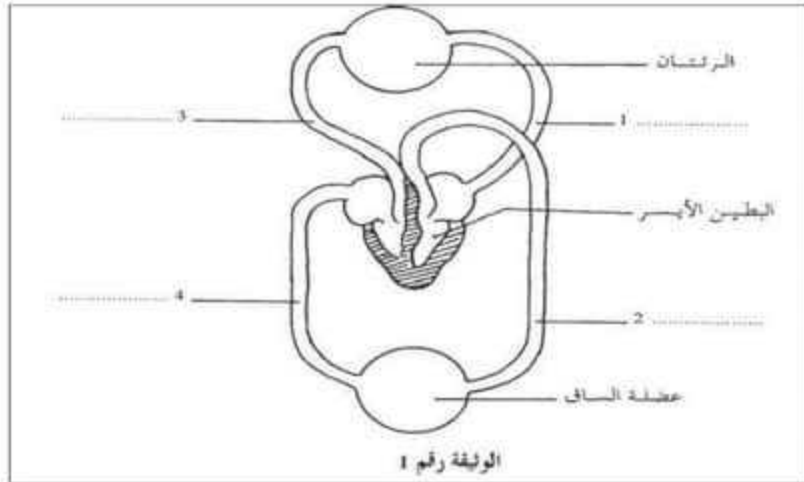
2- أذكر دوراً آخر للعازل الذكري.

موضوع امتحان دورة جوان 2001

الجزء الأول

السؤال الأول

تمثل الوثيقة رقم 1 رسماً مبسطاً لجهاز دو ران الدم عند الإنسان.



- 1- ضع البيانات المناسبة للأوعية الدموية المرقمة من 1 إلى 4.
- 2- لَوِّنْ على الرَّسْمِ:
 - بالأحمر: الأوعية الناقلة لِدَمٍ غَنِيٍّ بِالْأَكْسِجِينِ.
 - بالأزرق: الأوعية الناقلة لِدَمٍ غَنِيٍّ بِثَانِي أَكْسِيدِ الْكَرْبُونِ.
- 3- حَذِّدْ على الرَّسْمِ بِسَهْمٍ اتِّجَاهَ دَوْرَانِ الدَّمِ فِي كُلِّ مِنَ الْوَعَائِنِ 1 و 2.

4- جِسمُ بِنِهامِ مَسارِ السَّيَّالةِ العَصَبِيَّةِ و اذْكَرُ نَوْعِها عَلى الرِّسْمِ .

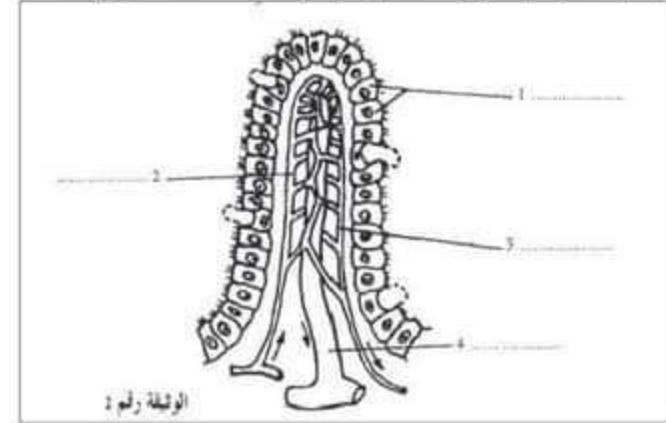
5- حرّر فقرة وجيزة بالاعتماد على الوثيقة رقم 2 تبين فيها تسلسل الأحداث بداية من وخز الإصبع إلى غاية ثني الرّجل.

مكان لتحرير الفقرة:

[illegible]

السؤال الثاني

في الأمعاء الدقيقة تكتمل عملية هضم الأغذية العضوية و تتم عملية الامتصاص.
تمثل الوثيقة رقم 2 رسماً توضيحياً لخملة معوية عند الإنسان.



- 1- اكتب البيانات المناسبة للعناصر المرقمة من 1 إلى 4.
- 2- أكمل الجدول التالي مبيناً المغذيات الخلوية الناتجة عن هضم الأغذية العضوية وطريق امتصاصها.

الأغذية العضوية	نتيجة الهضم: المغذيات الخلوية	طريق الامتصاص
السكريات		الأوعية الدموية
الدهنيات		
البروتينات		

16

السؤال الثالث

أكمل الجدول التالي بما يناسب:

الجهاز	العضو	الوحدة التركيبية	وظيفة الوحدة التركيبية
الجهاز التنفسي	رئة	.....	.....
.....	.....	.....	إخراج المواد السامة كالبولة
.....	الحنك الشوكي	.....	.....

17

موضوع امتحان دورة جوان 2002

الجزء الأول

التدريب الأول

اختر الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- المستقبل الحسي:

- ☐ أ- يكون نواة الخلية العصبية الحسية
- ☐ ب- يحول السيالة العصبية الحسية إلى سيالة عصبية حركية
- ☐ ج- يحول التنبيه إلى سيالة عصبية حسية
- ☐ د- يكون التفرع النهائي للخلية العصبية الحسية

2- تتكون أغشية العين من:

- ☐ أ- الصلبة و الملتحمة و المشيمية
- ☐ ب- القرنية و الصلبة و المشيمية
- ☐ ج- الملتحمة و الصلبة و الشبكية
- ☐ د- الصلبة و المشيمية و الشبكية

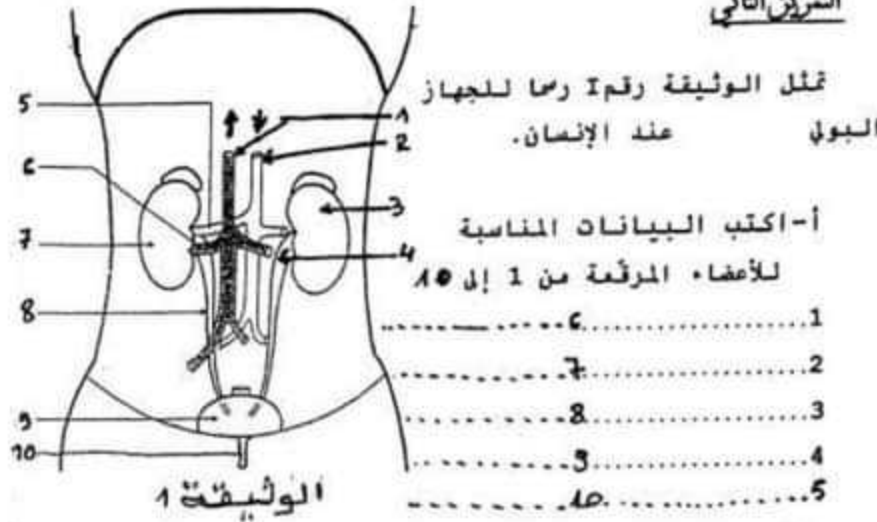
3- يتكون الدم المترسب من:

- ☐ أ- كريات حمراء كريات بيضاء
- ☐ ب- كريات حمراء و مصل و كريات بيضاء
- ☐ ج- بلازما وخلايا دموية
- ☐ د- بلازما و مصل وخلايا دموية

4- تحدث الإباضة عند المرأة دائما:

- ☐ أ- في منتصف الطور التوتيني
- ☐ ب- أربعة عشر يوما قبل نهاية الدورة الجنسية
- ☐ ج- في منتصف الطور الجريبي
- ☐ د- أربعة عشر يوما بعد فترة الحيض

التدريب الثاني



ب- أتمم فراغات الفقرة التالية بما يناسب.

تتركب الكلية أساسا من..... التي تمثل الوحدات التركيبية والوظيفية لها. و تشتمل كل وحدة منها على أنبوب بولي وكبيبة تحيط بها محفظة بومان أين يتم..... البلازما فيتكون..... أما في مستوى الأنبوب البولي فتتم..... الماء والجليكوز والأملاح المعدنية و كذلك..... بعض المواد كالتشادر و..... المواد السامة كالبولة.

موضوع امتحان دورة جوان 2003

المرين الأول

اختر الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- في مجموعة الأغذية الطاقية نجد:

- أ- الأملاح المعدنية
- ب- السكريات
- ج- الفيتامينات
- د- الماء

☐
☐
☐
☐

2- الأغذية التي توفر للجسم أحماضا أمينية هي:

- أ- السكريات
- ب- الدهون
- ج- البروتينات
- د- الفيتامينات

☐
☐
☐
☐

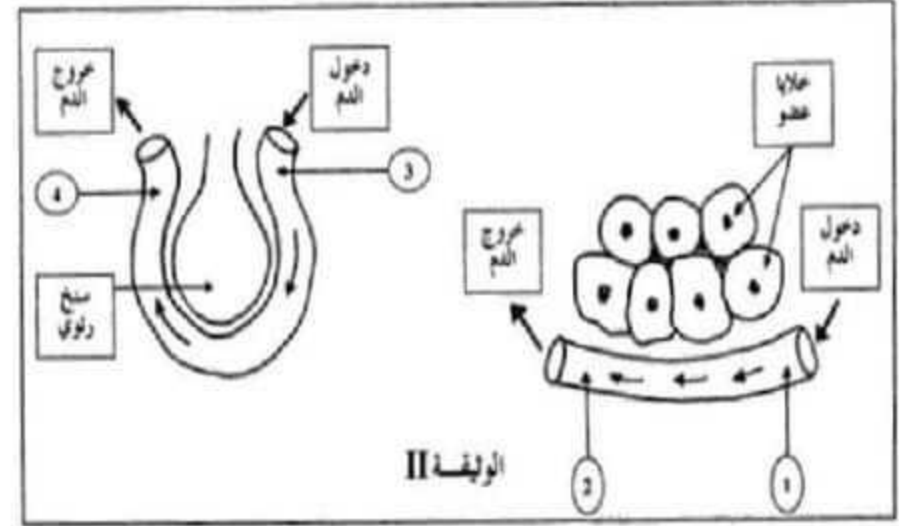
3- ينتقل الدم من البطين الأيمن إلى الرئتين عبر:

- أ- الأوردة الرئوية
- ب- الشريان الأبهر
- ج- الشريان الرئوي
- د- الوريد الأجوف العلوي

☐
☐
☐
☐

المرين الثالث

تمثل الوثيقة رقم II رسمين يجسمان العلاقة التوافقية بين مجموعة عناصر تحقق التبادلات الغازية التنفسية.



أ- أكتب البيانات الموافقة للأرقام 1 و2 و3 و4.

- 1
- 2
- 3
- 4

ب- أكتب أرقام الأوعية الدموية التي تحمل الدم الغني بالأكسجين.

.....

ج- أذكر خاصيتين تساعدان على تحقيق التبادلات الغازية التنفسية بين الدم و الأسناخ الرئوية.

.....

المرين الثاني

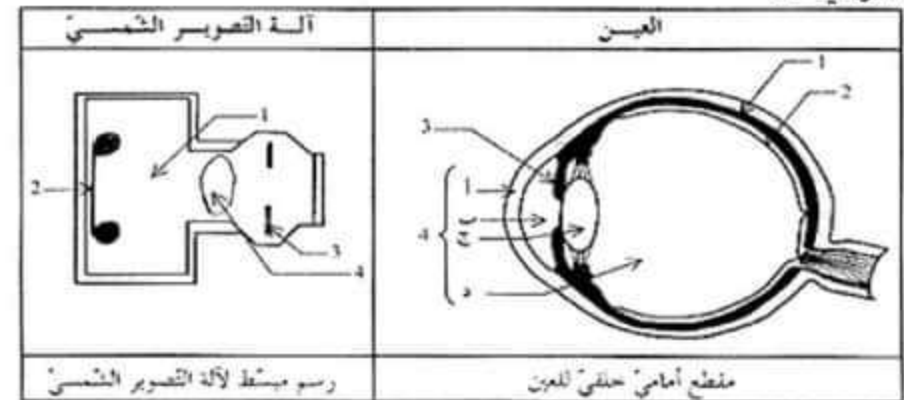
يتطلب تكوين الجنين وقوع أحداث هامة هي:
الإباضة و الإلقاح و التّعشيش.

أكمل الجدول التالي معتمدا على ما درسته حول التكاثر عند الإنسان.

الأحداث	الإباضة	الإلقاح	التّعشيش
الخصائص			
تعريف الحدث			انغراس المضيغة في بطانة الرحم
مكان وقوع الحدث			
وسيلة تمنع وقوع الحدث			

المرين الثالث

تمثل الوثيقة العوالية مقطعا أماميا خلفيا للعين و رسما مبسطا للآلة التصوير الشمسي.
و للمقارنة بينهما أسدنا نفس الأرقام للأجزاء التي تؤدي نفس الوظيفة.



1- أكتب البيانات المشار إليها بالحروف أ، ب، ج، د.

- أ-
- ب-
- ج-
- د-

2- أتمم الجدول التالي:

(أ) كتابة البيانات المناسبة للأرقام المسندة لأجزاء العين 1، 2، 3، 4.

(ب) بذكر الوظائف المتشابهة بين العين و آلة التصوير الشمسي.

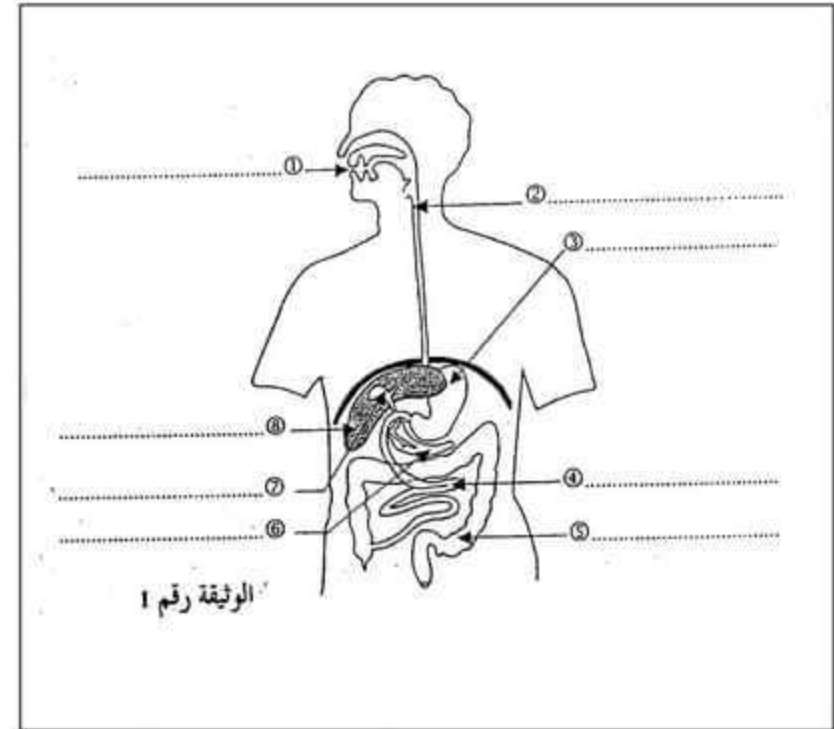
البيانات	الأجزاء المتشابهة وظيفيا		الوظائف
	العين	آلة التصوير الشمسي	
1		الغرفة المظلمة	.....
2		الغشاء الحساس	.....
3		الحجاب	.....
4		العدسة	.....

موضوع امتحان دورة جوان 2004

الجزء الأول

السؤال الأول

تمثل الوثيقة رقم 1 رسماً توضيحياً للجهاز الهضمي عند الإنسان.



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

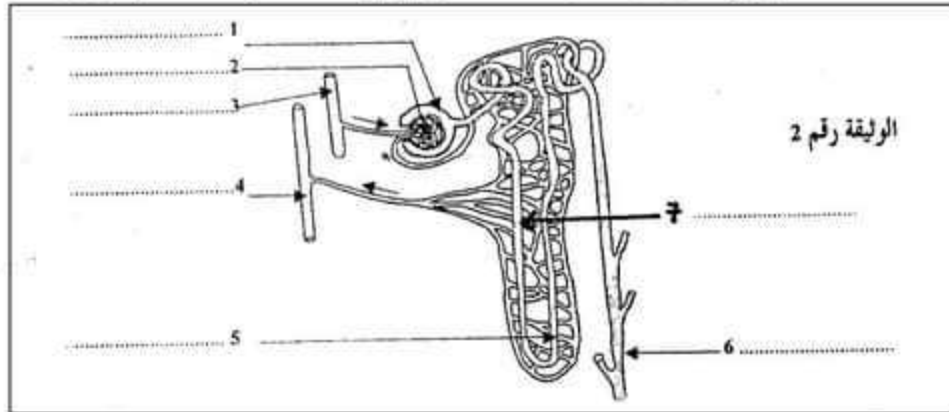
2- أكمل الفراغات في الفقرة الموالية باستعمال العبارات التالية و احذر الكلمات الدخيلة:

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

- يبدأ هضم السكريات في الفم بتفكيك النشا إلى..... وينتهي هضمها في..... بتحويلها إلى سكر بسيط يسمى.....
- تهضم..... في الأمعاء الدقيقة فتتحول إلى أحماض دهنية و.....
- تفكك البروتيدات الكبيرة الحجم إلى بروتيدات أصغر حجماً في..... ثم تبسط إلى..... في.....
- الهضم إذن هو مجموعة التفاعلات الكيميائية التي تنشطها..... وتؤدي إلى تفكيك الأغذية المكونة من مركبات كبيرة الجزيئات إلى عناصر غذائية بسيطة قابلة للامتصاص تسمى.....

السؤال الثاني

تمثل الوثيقة رقم 2 الوحدة التركيبية للكلية: النيفرون

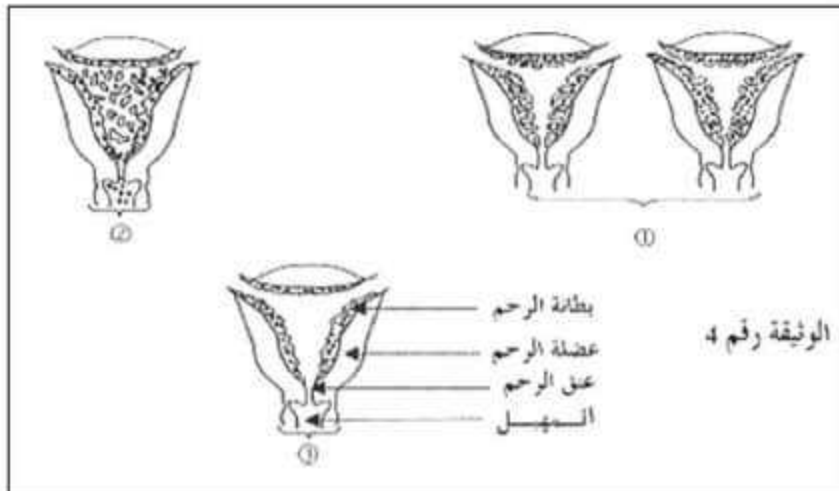
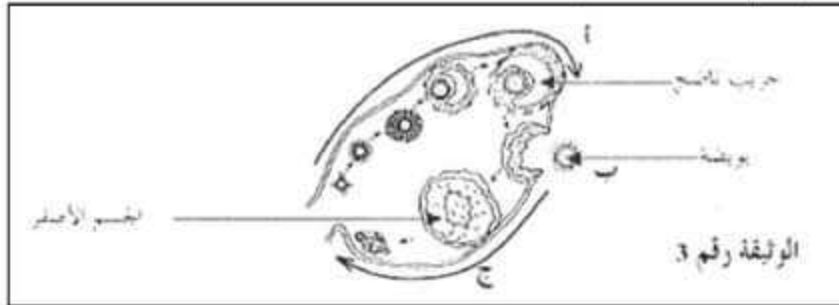


1- أكتب على الوثيقة رقم 2 البيانات المناسبة للعناصر المرقمة من 1 إلى 6.

السؤال الثالث

2- حَزَرُ فقرة توضح من خلالها الوظائف الأساسية للنيفرين وذلك بالاعتماد على الوثيقة رقم 2 و باستعمال الكلمات المفاتيح التالية:

- الترشيح - البول الأولي - البلازما -
البول النهائي - إعادة الامتصاص -
الإفراز - الإخراج .



1-أذكر الأطوار أ، ب، ج التي تبينها الوثيقة رقم 3.

.....:ع:ب:ا

2- أذكر الأطوار 1، 2، 3 التي تبينها الوثيقة رقم 4.

.....:3 :2 :1

3- بين علاقة التزامن بين الدّورة المبيضية والدّورة الرحميّة و ذلك بأن تربط بسهم مختلف حالات بطانة الرّحم بطور المبيض المناسب.

الدّورة الرّحميّة	طورا الدّورة المبيضيّة
1	أ
2	ب
3	ج

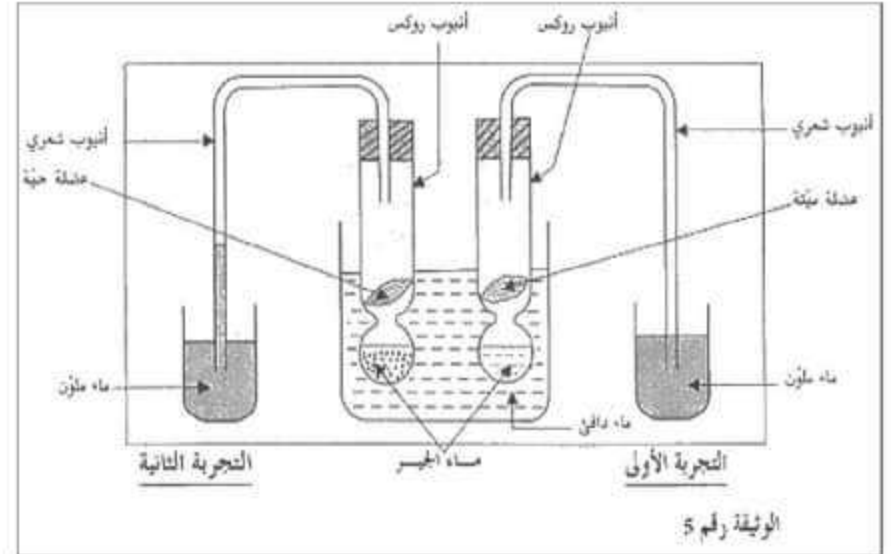
ينظم المبيض النّشاط الدّوري للرّحم بواسطة إفرازات
أ- سمّ هذه الإفرازات.

ب- أذكر طريقة نقل هذه الإفرازات من المبيض إلى الرّحم.

الجزء الثاني

السؤال الأول

أنجزنا التّجربتين المجسّمتين في الوثيقة رقم 5 قصد إثبات التّبادلات الغازيّة في مستوى الأنسجة.



أ- استخلص نتائج التجربة الأولى و نتائج التجربة الثانية:

- نتائج التجربة الأولى: *.....

.....*

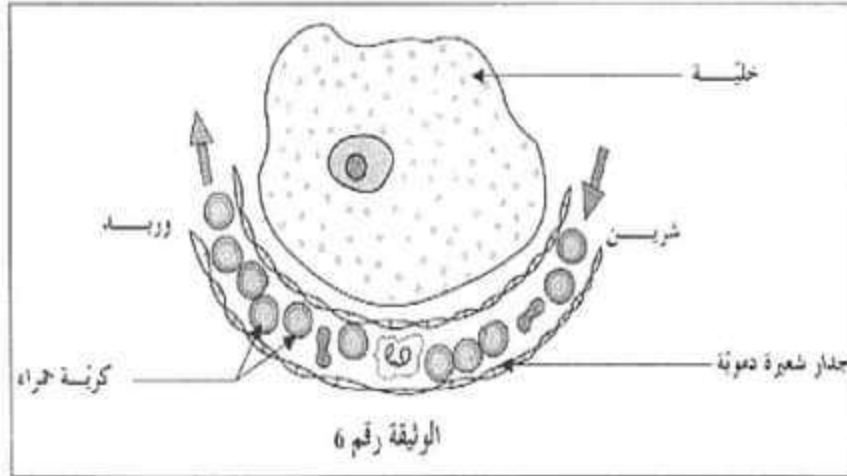
- نتائج التجربة الثانية: *.....

.....*

ب- فسّر نتائج التّجربة الثانية.

.....
.....
.....

ج- جثم على الوثيقة رقم 6 مسار التّبادلات الغازيّة بين الخلية والدّم باستعمال سهام و بكتابة البيانات الموافقة لها.



موضوع امتحان دورة جوان 2005

الجزء الأول

السؤال الأول

أتم الفراغات في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة

1- ينتقل الدم الغني بالأكسجين من الرئتين إلى الأذينة اليسرى عبر.....
المقترحات: الأوردة الرئوية، الوريد الأجوف العلوي، الوريد الأجوف السفلي.

2- يوجد المركز العصبي المسؤول عن الإبصار في مستوى.....
المقترحات: البصلة الشوكية، الخ، المخ.

3- تقوم الأوساط الشفافة بالعين في عملية الإبصار بدور.....
المقترحات: الفلم الحساس، العدسة، الحجاب.

4- يتم امتصاص الأحماض الدهنية الناتجة عن هضم الدهون في مستوى الأمعاء الدقيقة بـ.....
المقترحات: قناة الصفراء، الودعاء اللموي، الودعاء اللمفاوي.

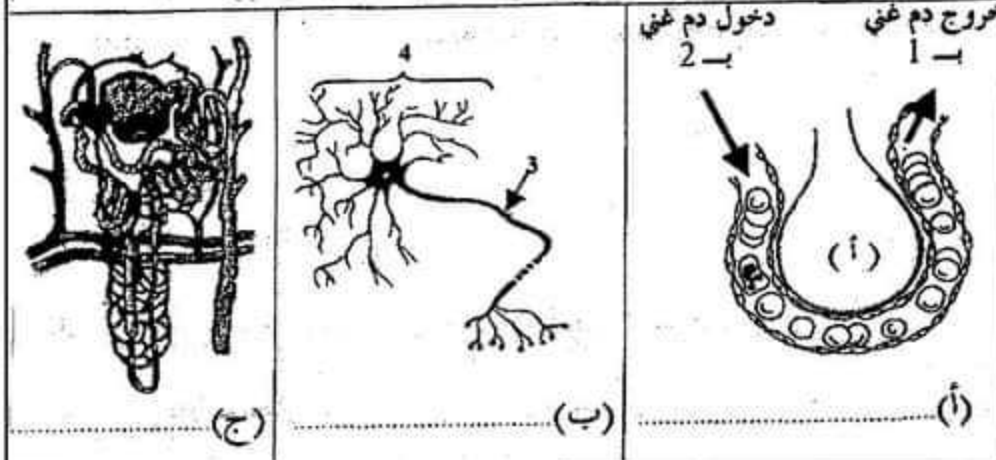
5- يحتاج الجسم إلى الفيتامينات بكميات.....
المقترحات: كبيرة جدًا، كبيرة، ضئيلة جدًا.

6- الفيتامينات هي عناصر غذائية.....
المقترحات: طاقة، بناء، واقية.

7- يعاد امتصاص الجليكوز في مستوى..... للنيفرون.
المقترحات: القناة الجامعة، المثانة، الأنبوب البولي.

السؤال الثاني

تمثل الوثيقة عدد ثلاثة رسوم توضيحية (أ) و (ب) و (ج) لوحات تركيبية ووظيفية تنتمي كل واحدة منها إلى جهاز في جسم الإنسان.



1- سم كل وحدة من هذه الوحدات التركيبية الوظيفية أسفل كل رسم.

2- أكتب البيانات الموافقة للأرقام التالية:

- 1:
2:
3:
4:

3- أتمم الجدول الموالي و ذلك:

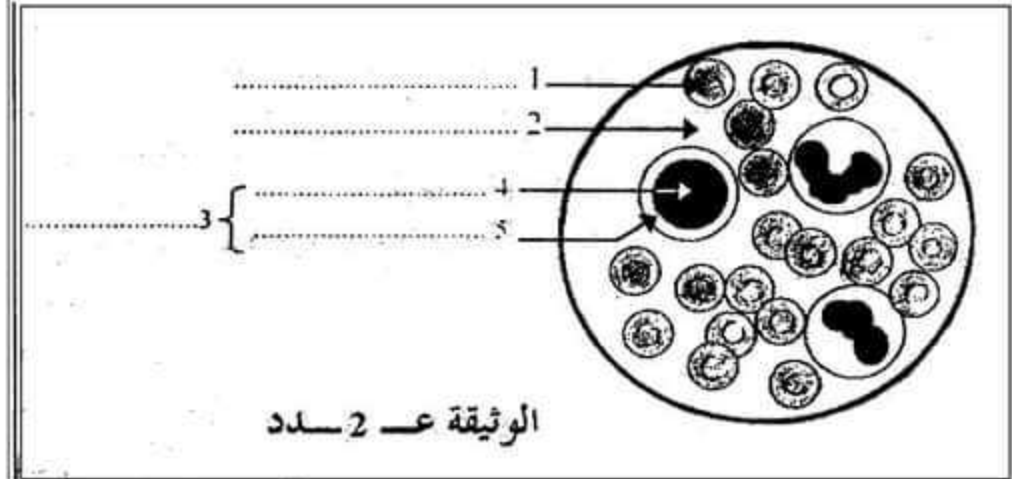
أ- بتحديد وظيفة كل وحدة من الوحدات (أ) و (ب) و (ج)
ب- بذكر الجهاز الذي تنتمي إليه كل وحدة.

الوحدة التركيبية و الوظيفية	(أ)	(ب)	(ج)
الوظيفة			
الجهاز الذي تنتمي إليه			

السؤال الثالث

يمثل الرّسم الوالي (الوثيقة عـ2ـدد) مشاهدة مجهرية لسحبة دموية ملوّنة لقطرة دم لحيوان ثديي.

1- أكتب البيانات المناسبة للأرقام.



2- أذكر الهدف من تلوين السحبة.

3- حدّد وظيفة مكونات الدّم 1 و2 و3 بالجدول التالي:

مكونات الدّم	الوظيفة
1	
2	
3	

الجزء الثاني

تمثل الوثيقة عـ3ـدد نتيجة قياسات أجريت على رياضي أثناء الرّاحة و أثناء قيامه بنشاط عضلي بخصوص نسق دقات القلب، وكمية الدّم التي تعبر كيلو غراما (1كغ) من النّسيج العضلي، و كذلك كمية الأكسجين والجليكوز المستهلكين من قبل (1كغ) من النّسيج العضلي

نسق دقات القلب في الدّقيقة	كمية الدّم التي تعبر (1كغ) من النّسيج العضلي في ساعة من الزمن	كمية الأكسجين المستهلك من (1كغ) من النّسيج العضلي في الدّقيقة	كمية الجليكوز المستهلك من (1كغ) من النّسيج العضلي خلال ساعة
70	12 لتر	300 مللتر	2.04 غرام
180	56 لتر	3000 مللتر	44.08 غرام

الوثيقة عـ3ـدد

وتمثل الوثيقة عـ4ـدد نتيجة قياسات الإيقاع التّنفسي والأكسجين المستهلك و الطّاقة المستهلكة أجريت على رياضي يقوم بتمارين متمثلة في المشي بسرعة متزايدة.

سرعة المشي بالكيلومتر/ساعة	الإيقاع التّنفسي: عدد الحركات التّنفسية في الدّقيقة	استهلاك الأكسجين باللتر/ساعة	الطّاقة المستهلكة الكيلوحريرة/ساعة
2	15	27	135
4	19	42	210
6	22	61	306
8	27	112	507

الوثيقة عـ4ـدد

موضوع امتحان دورة جوان 2006

الجزء الأول

السؤال الأول

عَيِّن الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل التالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

- 1- الأغذية التي لا تقبل الهضم داخل الأنبوب الهضمي هي:
- ☐ أ- الماء و النشا و البروتينات
 - ☐ ب- الماء و النشا و الدهون
 - ☐ ج- الماء والفيتامينات و الأملاح المعدنية
 - ☐ د- الماء و البروتينات و الدهون

2- يفرز النيفرون:

- ☐ أ- الماء و الأملاح المعدنية
- ☐ ب- الحمض البولي
- ☐ ج- البول
- ☐ د- النشادر

3- تتكوّن البلازما من:

- ☐ أ- مغذيات خلوية و مركّب الأكسي هيموغلوبين
- ☐ ب- مغذيات خلوية و فضلات الخلايا و مواد ضعيفة التركيز
- ☐ ج- مغذيات خلوية و خلايا دموية و فضلات الخلايا
- ☐ د- مصل و خلايا دموية و فضلات الخلايا

1- باعتماد الوثيقة عـ3 قارن نتائج القياسات في حالتَي النشاط و الراحة. ماذا تستنتج؟

المقارنة:

.....

الاستنتاج:

.....

2- حَلِّ المعطيات الواردة في الوثيقة عـ4 دد.

ماذا تستنتج؟

التحليل:

.....

الاستنتاج:

.....

3- حرّر فقرة تبين من خلالها العلاقة الوظيفية بين كلّ من عضلات

الجسم و القلب و الجهاز التنفسي مستعينا في ذلك بالكلمات

المفاتيح التالية:

الطاقة - الأكسدة - الشهيق - الزفير - الأكسجين -

ثاني أكسيد الكربون - الجليكوز.

الفقرة:

.....

.....

.....

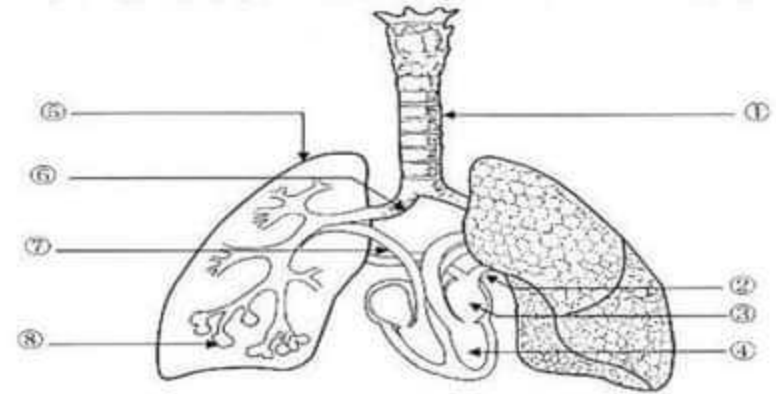
.....

.....

.....

السؤال الثاني

تمثل الوثيقة عدد 1 رسماً مبسطاً لجهاز التنفس و لجزء من جهاز الدوران عند الإنسان.



الوثيقة عدد 1

1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 8.

- 1 2 3
4 5 6
7 8

2- أذكر خاصيتين للعنصر رقم 8 تساعدان على التبادل الغازي.

- خاصية أولى:
خاصية ثانية:

3- أشطب العبارة الخاطئة في كلّ من الجملتين التاليتين:

رقيفة

سميكة

- جدران الأوردة

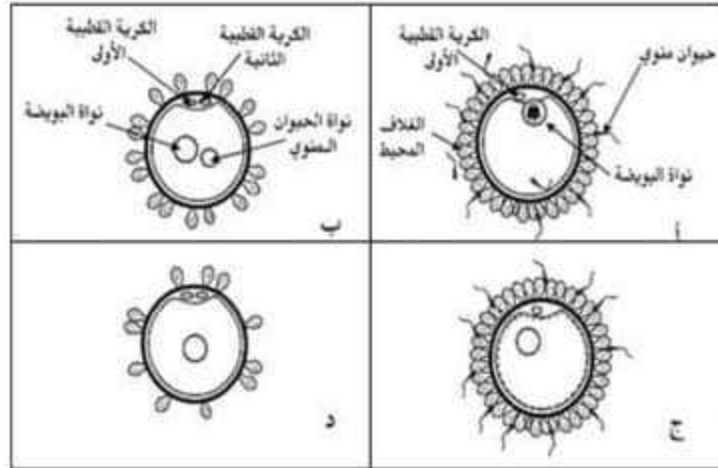
من الأعضاء إلى القلب

من القلب إلى الأعضاء

- اتجاه دوران الدّم في الأوردة

السؤال الثالث

تمثل الوثيقة عدد 2 أهمّ مراحل الإلقاح المفضي إلى تكوّن البويضة عند المرأة.



الوثيقة عدد 2

1- رتب هذه المراحل حسب تسلسلها الزمني من 1 إلى 4 باستعمال الحروف أ، ب، ج، د.

- 1 2 3 4

2- حدّد مكان حدوث الإلقاح.

3- حدّد مصير البويضة داخل المسالك التناسلية الأنثوية.

4- أذكر وسيلة لمنع الإلقاح.

موضوع امتحان دورة جوان 2007

الجزء الأول

السؤال الأول

يؤدي الدم دورا هاما في تحقيق تبادلات بين المحيط الخارجي و أعضاء الجسم في مستوى الرئة و الكلية و المعى الدقيق.
- أكمل الجدول التالي بما يناسب لبيان نوع الوحدة التركيبية لكل عضو و طبيعة التبادلات الغازية بكل منهما.

العضو	الوحدة التركيبية	وظيفة الوحدة	العوامل المساعدة على تحقيق التبادلات في مستوى الأعضاء
الرئة		تأمين..... بين.....	*..... *..... *رقعة الجدار الفاصل بين الدم والوحدة الوظيفية
الكلية		تخليص الجسم من..... و الحفاظ على..... التركيبية الكيميائية للدم	*..... *..... *رقعة الجدار الفاصل بين الدم و الوحدة الوظيفية
المعى الدقيق		تحقيق..... المتمثل في مرور المغذيات الخلوية من..... إلى.....	*..... *..... *رقعة الجدار الفاصل بين الدم التجويف المعوي

38

السؤال الثاني

أكمل الفراغات بالجدول التالي لإبراز العلاقة بين العضو المذكور و وظيفته.

العضو	الوظيفة
الخصية عند الرجل	1-..... 2-.....
المبيض عند المرأة	1-..... 2-.....
.....	نقل السائلة العصبية الحسية من الشبكية إلى العج.
عصب النسا	1- نقل..... 2- نقل.....
القلب	.....

السؤال الثالث

تبين الوثيقة عدد 1 رسما مبسطا لجسم رد فعل إنسان متمثلا في جذب الساق بسرعة إثر وخزة في مستوى القدم.
1- سم نوع هذه الحركة.

.....

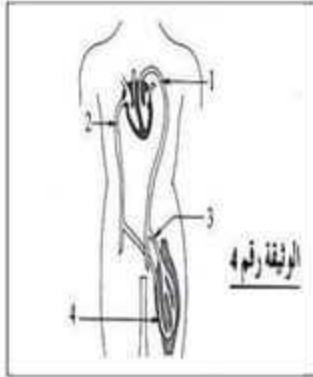
2- أذكر العناصر التشريحية الضرورية لحدوث هذه الحركة مبرزا وظيفة كل عنصر منها

العنصر	الوظيفة
1-.....	
2-.....	
3-.....	
4-.....	

39

الوثيقة عدد 1





التمرين الثاني

تمثل الوثيقة رقم 4 رسماً
مبسّطاً للدورة الدموية
الكبرى عند الإنسان.

1- سمّ العنصرين 1 و 2 :

العنصر 1 :

العنصر 2 :

2- حدّد مساهم مسار الدم في العنصرين 3 و 4
على الوثيقة رقم 4.

3- نأخذ عيّنتين (أ) و (ب) من الدم من الوعاءين 3 و 4 فنتحضّل
على النتائج المبينة بالجدول التالي.

الأكسجين (مل)	ثاني أكسيد الكربون (مل)	
20	49	العيّنة (أ) 100مل
15	53	العيّنة (ب) 100مل

حدّد الوعاء الدموي الذي أخذت منه العيّنة (ب) ثم علّل جوابك.

رقم الوعاء :

التعليّل :

4- فسّر الزيادة في حجم ثاني أكسيد الكربون في العيّنة (ب)
مقارنة بالعيّنة (أ).

نضع الأنابيب الثلاثة في حمام ماري (37 درجة)، بعد 15 دقيقة
نبحث عن النشا و البروتيدات فنحصل على النتائج
التالية:

أنبوب 1	أنبوب 2	أنبوب 3	
+	-	+	النشا
+	+	-	البروتيدات

(+) : وجود المادّة (نشا، البروتيدات) (-) : عدم وجود المادّة (نشا، البروتيدات)

1- قارن محتويات الأنبوب 1 و الأنبوب 2 في نهاية التجربة.
ماذا تستنتج؟

المقارنة :

الاستنتاج :

2- قارن محتويات الأنبوب 1 و الأنبوب 3 في نهاية
التجربة. ماذا تستنتج؟

المقارنة :

الاستنتاج :

3- إذا علمت أنّ مصدر العصارة (أ) هو الفم و أنّ مصدر
العصارة (ب) هو المعدة، سمّ العصارتين:

العصارة (أ) :

العصارة (ب) :

4- فسّر وجود البروتيدات في الأنبوب 2 إثر انتهاء التجربة.

.....

.....

موضوع امتحان دورة جوان 2010

الجزء الأول

التمرين الأول

عين الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- الثيفرون هو الوحدة التركيبية والوظيفية لـ:

- ☐ أ- الجهاز العصبي
☐ ب- الخصية
☐ ج- الكلية
☐ د- الأنبوب الهضمي

2- نكشف عن أملاح الكالسيوم بإضافة:

- ☐ أ- ماء اليود
☐ ب- محلول فهلنق الساخن
☐ ج- نيترات الفضة
☐ د- أكسالات الأمونيوم

3- تتكوّن الحويصلة الرئوية من مجموعة من:

- ☐ أ- الشعيبات الرئوية
☐ ب- الأسناخ الرئوية
☐ ج- الأوعية الدموية
☐ د- التفرونات

4- يتم هضم البروتينات المعقدة (البروتينات) في :

- ☐ أ- الفم و المستقيم
☐ ب- الفم و المعثكلة
☐ ج- المعدة و الأمعاء
☐ د- المعثكلة و المستقيم

التمرين الثاني

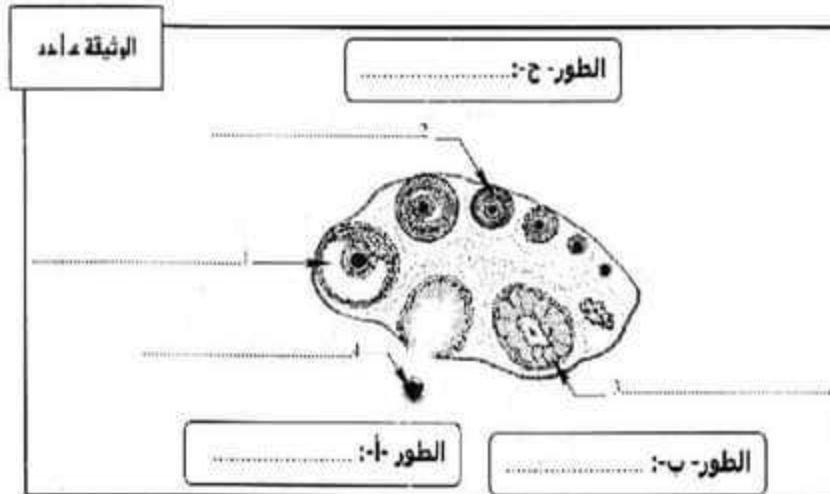
أكمل الفراغات في الفقرتين التاليتين بما يناسب من العبارات التالية:

النّاقِل الحسّي - القوس الانعكاسي - مركز الإبصار - العضو المنقذ - شبكية - العصب البصري - فعل انعكاسي - سيالة عصبية حسية.

- إن حركة ثني الساق الخلفية لضفدعة نخاعية هي يحصل إثر تنبيه خارجي لجلد القدم. يولد هذا التنبيه سيالة عصبية تأخذ مسارا يسمى الذي يشمل على خمسة عناصر هي المستقبل الحسّي و و المركز العصبي و النّاقِل الحركي و
- ينته الضوء الخلايا الحسّية الموجودة في العين فتتّشأ ينقلها إلى بقشرة المخ حيث يتم تحليلها وإدراك معانيه ليعطي منها إحساسا شعوريا بالإبصار.

التمرين الثاني

تمثل الوثيقة (عدد) رسما مبسطا لبعض مكونات المبيض عند المرأة.



1- أكتب على الوثيقة (عدد) البيانات الموافقة لأرقام من 1 إلى 4.

2- سمّ داخل كلّ إطار بالوثيقة عدد الطّور الذي يمرّ به المبيض.

3- رتب الأطوار المبيضية حسب التسلسل الزمني باستعمال الحروف (أ) و (ب) و (ج).

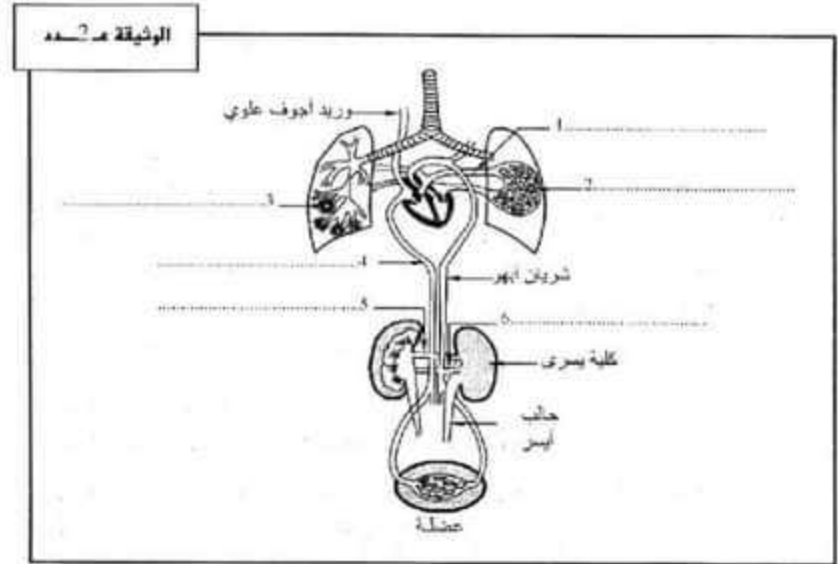
الطّور.....

الطّور.....

الطّور.....

الجزء الثاني

تمثّل الوثيقة (عدد) رسماً مبسطاً لمسار الدّم في الدّورة الدّمويّة عند الإنسان:



1- كتب البيانات الموافقة لأرقام من 1 إلى 6.
2- جثم بسهام على الوثيقة (عدد 2) اتجاه الدّم في الشريان الأبهر وفي الوعاء الدّموي رقم 4.

3- نأخذ عيّنة من السوائل الموجودة في كلّ من الوعاءين الدّمويين 5 و 6 وفي الحالب الأيسر فنحصل على النّتائج في الجدول التّالي:

العيّنة الأولى (غرام/لتر) (تر)	العيّنة الثانية (غرام/لتر) (تر)	العيّنة الثالثة (غرام/لتر) (ر)
70	0	70
بروتينات		
0.03	0.6	0.1
حفض بولي		

بالاعتماد على هذه النّتائج عمّر الجدول التّالي بتحديد السّوائل الموجودة في كلّ من الوعاءين الدّمويين 5 و 6 وفي الحالب الأيسر و تسميّة العيّنة الموافقة لها و تعليل الإجابة.

التّعليق	
السّائل الموجود في الوعاء الدّموي رقم 5 يسمّى..... و يوافق العيّنة.....	
السّائل الموجود في الوعاء الدّموي رقم 6 يسمّى..... و يوافق العيّنة.....	
السّائل الموجود في الحالب الأيسر يسمّى..... و يوافق العيّنة.....	

4- يتضمّن الجدول التالي نتيجة قياسات أجريت على رياضي في حالة راحة و أثناء قيامه بنشاط عضلي وذلك لتحديد نسق دقات القلب و كمية الأكسجين و الجليكوز اللذين يستهلكهما 1 كيلوغرام (كلغ) من النسيج العضلي.

نسق دقات القلب في الدقيقة	كمية الأكسجين المستهلك من (1كغ) من النسيج العضلي في الدقيقة	كمية الجليكوز المستهلك من (1كغ) من النسيج العضلي خلال ساعة
حالة راحة 70	300 مللتر	2.04 غرام
حالة نشاط عضلي 180	3000 مللتر	44.08 غرام

أ- قارن القياسات في حالتَي الراحة و النشاط. ماذا تستنتج؟

المقارنة:.....

.....

الاستنتاج:.....

.....

ب- فسّر العلاقة بين التبادلات الغازية التنفسية واستهلاك الأكسجين و إنتاج الطاقة في مستوى النسيج العضلي ثم أكتب المعادلة التي تلخص أكسدة الجليكوز في الخلية.

التفسير:.....

.....

المعادلة:.....

موضوع امتحان دورة جوان 2011

الجزء الأول

التمرين الأول:

عَيِّن الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية، وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة

1- تنقل السبالة العصبية في الخلية العصبية من:

- ☐ أ- التغصنات إلى الجسم الخلوي ومنه إلى المحور العصبي فالتفرع النهائي
- ☐ ب- المحور العصبي إلى التفرع النهائي ومنه إلى الجسم الخلوي فالتغصنات
- ☐ ج- الجسم الخلوي إلى التغصنات ومنها إلى المحور العصبي فالتفرع النهائي
- ☐ د- التفرع النهائي إلى المحور العصبي ومنه إلى الجسم الخلوي فالتغصنات

2- شخص له عين حسيرة:

- ☐ أ- يبصر جيداً عن بعد
- ☐ ب- خيال الأجسام البعيدة يتكوّن أمام شبكية عينه
- ☐ ج- خيال الأجسام البعيدة يتكوّن خلف شبكية عينه
- ☐ د- يحتاج إلى عدسات لآلة حتى يبصر جيداً

3- أثناء الشهيق:

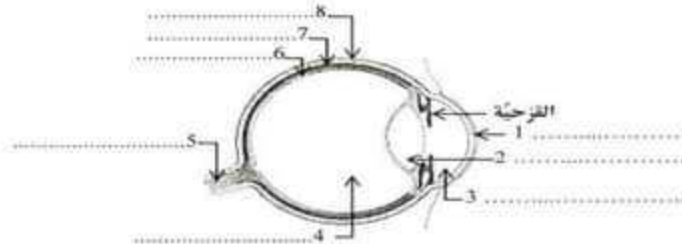
- ☐ أ- ترتخي العضلات التنفسية المتصلة بالأضلاع
- ☐ ب- ترتخي عضلة الحجاب الحاجز
- ☐ ج- تقلص عضلة الحجاب الحاجز
- ☐ د- يرتفع الضغط داخل الرئتين

4- من الخاصيات التي تساعد على التبادلات بين الشعيرات الدموية و السائل الخلالي:

- ☐ أ- صغر مساحة التبادلات و سمك جدار الشعيرات الدموية
- ☐ ب- صغر مساحة التبادلات و ارتفاع سرعة الدوران داخل الشعيرات الدموية
- ☐ ج- كبر مساحة التبادلات و انخفاض سرعة الدوران داخل الشعيرات الدموية
- ☐ د- سمك جدار الشعيرات الدموية و ارتفاع الضغط داخلهما

التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة التالية رسماً مبسطاً لمقطع أمامي خلفي للعين:



1- اكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 8.

2- اذكر كل من دور القزحية و العضو رقم 5 في عملية الإبصار بتعمير الجدول التالي:

أجزاء العين	الدور
القزحية	
العضو رقم 5	

التمرين الثالث:

تشتمل الدورة القلبية عند الإنسان على ثلاثة أطوار متتالية. حدّد حالة الصّمامات و اتجاه دوران الدّم داخل القلب في كلّ طور و ذلك بتعمير الجدول التالي:

أطوار الدورة القلبية	حالة الصّمامات	اتجاه دوران الدّم داخل القلب
الانقباض الأذيني	1- الصّمامات الأذينية البطينية: 2- الصّمامات السينية: .....	.....
الانقباض البطيني	1- الصّمامات الأذينية البطينية: 2- الصّمامات السينية: .....	.....
الانبساط العام	1- الصّمامات الأذينية البطينية: 2- الصّمامات السينية: .....	.....

الجزء الثاني

المرين الأول:

لدراسة مفعول العصارات الهاضمة على غذاء يحتوي على سكر الشعير و بروتيدات، قام تلميذ بتحضير ثلاثة أنابيب و وضعها في حمام ماري 37° لمدة زمنية كافية.
يبين الجدول التالي محتوى كل أنبوب في بداية التجربة و في نهايتها.

محتوى الأنبوب في بداية التجربة	محتوى الأنبوب في نهاية التجربة	
سكر الشعير + بروتيدات + ماء	سكر الشعير + بروتيدات + ماء	الأنبوب الأول
سكر الشعير + بروتيدات + مادة مستخرجة من المعدة	سكر الشعير + بروتيدات + مادة مستخرجة من المعدة	الأنبوب الثاني
سكر الشعير + عديد الببتيد + مادة مستخرجة من المعى الدقيق	جليكوز + أحماض أمينية	الأنبوب الثالث

1- بين عدم سبب تغير محتوى الأنبوب الأول.

2- حلل النتائج المتحصل عليها في:

أ- الأنبوب الثاني:

أ- الأنبوب الثالث:

3- استخرج من خلال التجارب السابقة دور كذ من المعدة و المعى الدقيق في عملية الهضم.

4- اثر

عملية الهضم، يحتوي المعى الدقيق على مواد مغذية بسيطة ذائبة في الماء تسمى مغذيات خلوية.
للتعرف عن مصيرها قمنا بالبحث عنها في الدم و في المعى الدقيق، فتحصلنا على النتائج التالية:

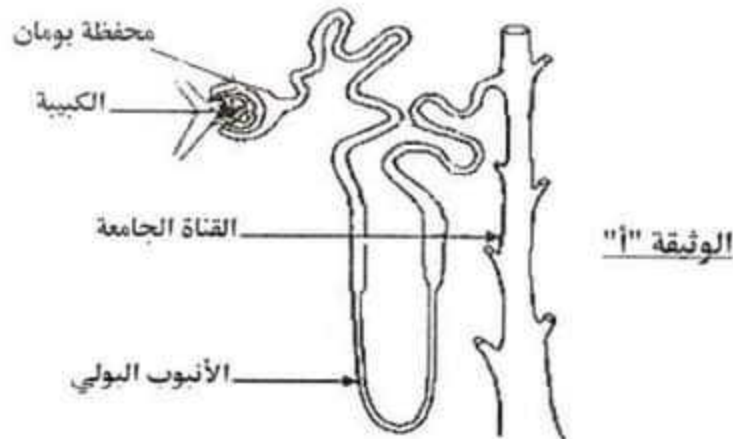
كمية المغذيات الخلوية بعد 90 دقيقة	كمية المغذيات الخلوية في البداية	
12 غرام	95 غرام	في المعى الدقيق
88 غرام	5 غرام	في الدم

أ- حلل هذه النتائج المتحصل عليها.

ب- استنتج الحدث الذي وقع في المعى الدقيق.

المرين الثاني:

يمثل النيغرون الوحدة التركيبية و الوظيفية للكلية، لمعرفة دوره في تكوين البول، نقترح عليك الوثيقة "أ" التي تبرز رسما توضيحيا للنيغرون، و الوثيقة "ب" التي تمثل جدولا للتركيبية الجزئية لكل من البلازما و البول الأولي و البول النهائي.



3- استنتج دور النيفرون في تكوين البول.

السوائل المكونات غ/ل	البلازما: سائل الكبيرة	البول الأولي: سائل محفوظة بومان	البول النهائي: سائل القناة الجامعة
الماء	900	985	950
البروتينات	80	0	0
الجليكوز	1	1	0
البولة	0.3	0.3	20
النشادر	0	0	0.5

الوثيقة "ب"

بالاعتماد على الوثيقتين "أ" و "ب":

1- قارن البلازما بالبول الأولي

.....

.....

.....

2- قارن البول الأولي بالبول النهائي.

.....

.....

.....

موضوع امتحان دورة جوان 2012

الجزء الأول

التمرين الأول

عَيِّن الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية، وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- الخميطة المعوية هي:

- ☐ أ- خلية ظهارية
☐ ب- أثناء الغشاء السيتوبلازمي لخلية ظهارية
☐ ج- أثناء الجدار العضلي للمعوي الدقيق
☐ د- أثناء مخاطية المعوي الدقيق

2- تسمح الضامات السينية بمرور الدم من:

- ☐ أ- الشريان إلى البطين المتصل به
☐ ب- البطين إلى الأذينة
☐ ج- البطين إلى الشريان المتصل به
☐ د- الأذينة إلى البطين

3- أثناء الزفير:

- ☐ أ- تتمطط الرئتان
☐ ب- تنقل العضلات التنفسية المتصلة بالأضلاع
☐ ج- ترتخي عضلة الحجاب الحاجز
☐ د- ينخفض الضغط داخل الرئتين

4- يحتوي البول الأولي عند الشخص العادي على:

- ☐ أ- نشادر
☐ ب- بروتيدات
☐ ج- دهنيات
☐ د- بولة

التمرين الثاني

يتم هضم الأغذية داخل القناة الهضمية على مراحل فتتحوّل هذه الأغذية بمفعول العصارات الهاضمة إلى مغذيات خلوية يتم امتصاصها في مستوى الأمعاء الدقيقة.

1- أكمل تعيير الجدول التالي:

الأغذية	موضع الهضم	العصارات الهاضمة	المغذيات الخلوية
نشا	الفم	.....	.....
	.....	العصارة المعوية	.....
	.....	العصارة المعنكية	.....
بروتينات	المعدة	العصارة المعدية	.....
			
			
دهنيات	الأمعاء	العصارة المعنكية	.....
		العصارة المعوية	و كحول دهنية

2- عرّف الامتصاص المعوي

3- أكمل الجملتين التاليتين:

- ينقل الجليكوز الممتص إلى الأوعية.....
- تنقل الدهنيات الممتصة أساسا إلى الأوعية.....

عند مشاهدة سحبة دموية ملونة لقطرة دم حيوان ثديي بواسطة المجهر الضوئي يمكن التعرف إلى نوعين من الخلايا الدموية.

1- أذكر الهدف من تلوين السحبة الدموية؟

2- سمّ نوعي الخلايا الدموية التي يمكن مشاهدتها.

أ- ب-

3- حدّد دور الخلايا الدموية.

دور الخلية أ- دور الخلية ب-

4- يمثل البلازما 55% من حجم الدم.

عدّد وظائفه:

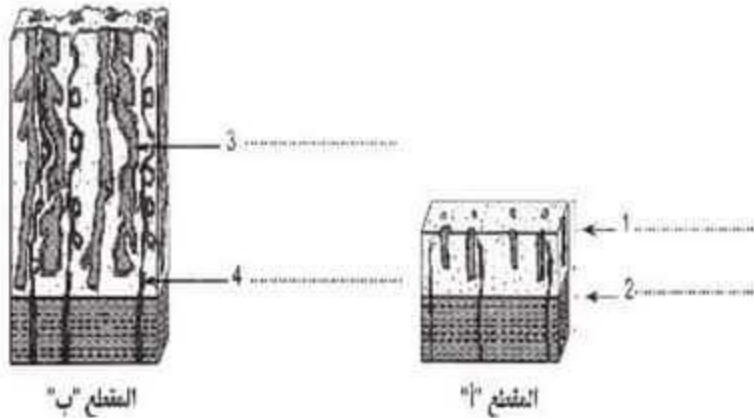
أ-

ب-

ج-

د-

تمثل الوثيقة التالية رسماً مبسطاً لمقطعين طوليين لرحم امرأة في فترتين مختلفتين من دورة جنسية.



1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام 1 و2 و3 و4.

2- فسّر التغيرات التي تحدث في مستوى الرحم من خلال مقارنة المقطع "ب" بالمقطع "أ".

3- استنتج الطور الرحمي الذي يتوافق مع كل مقطع.

الطور أ:

الطور ب:

4- يتوافق كل مقطع رحمي مع طور مبيضي محدد.

أكتب على الجدول التالي الطور المبيضي الذي يتزامن مع كل مقطع من المقطعين "أ" و "ب".

الطور المبيضي المتزامن مع:	
المقطع "أ"	.....
المقطع "ب"	.....

5- سجلت امرأة أيام الحيض بالروزنامة التالية و ذلك لشهري ماي و جوان.

جوان					ماي				
25	18	11	4		28	21	14	7	
26	19	12	5		29	22	15	8	1
27	20	13	6		30	23	16	9	2
28	21	14	7		31	24	17	10	3
29	22	15	8	1		25	18	11	4
30	23	16	9	2		26	19	12	5
	24	17	10	3		27	20	13	6

يوم حيض 

حدد تاريخ الإباضة للدورة الجنسية لشهر ماي معلنًا إجابتك.

تاريخ الإباضة:

التعليق:

6- لاحظت هذه المرأة عدم ظهور الحيض ابتداء من نهاية شهر جوان.

أدل بفرضيتين تفسر من خلالهما انقطاع دم الحيض:

فرضية 1:

فرضية 2:

7- حرّر فقرة تصف فيها المراحل التي تمرّ بها الببضة من الإلقاح إلى التعشيش مستعملًا

العبارات التالية:

بطانة الرحم - التوتية - الثلث العلوي لقناة البيض - المضغة - المشيمة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

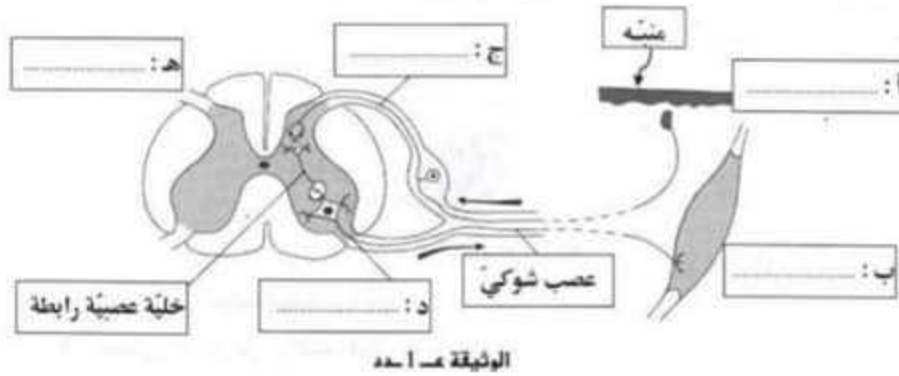
موضوع امتحان دورة جوان 2013

الجزء الأول

التمرين الأول

أتم الفراغات في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة

التمرين الثاني
تبيّن الوثيقة عد 1 عدد العناصر الوظيفية التي تتدخل في انجاز حركة انعكاسية تتمثل في ثني طرف خلفي لحيوان استجابة لتنبيه جلده.



- 1- سمّ في كل إطار بالوثيقة عد 1 عدد وظيفة العنصر المتدخل في انجاز هذه الحركة.
- 2- رتب هذه العناصر حسب تسلسلها الزمني من 1 إلى 5 وذلك بكتابة كل من الحروف (ا، ب، ج، د، هـ) في الإطار المناسب.

1 ← 2 ← 3 ← 4 ← 5

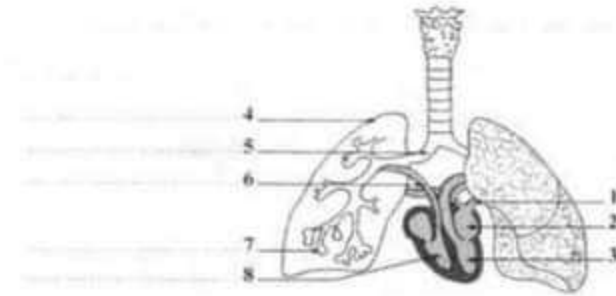
3- أذكر أربع خاصيات للفعل الانعكاسي التلقائي :

4- أذكر ثلاث فوائد للفعل الانعكاسي التلقائي :

الجملة	الإجابات المقترحة
1 يعود الدم إلى الأذينة اليمنى عبر.....	- الأوردة الرئوية - الشريان الرئوي - الوريدين الأجوفين
2 تقوم شبكية العين في عملية الإبصار بدور..... آلة التصوير	- عدسة - قلم - حجاب
3 توفر..... أحماضا أمينية للجسم	- السكريات - الدهون - البروتينات
4 تنشأ السيالة العصبية الحركية في مستوى	- المتقبل الحسي - المركز العصبي - العضو المنفذ
5 يتم نقل أكبر جزء من الأكسجين في الدم بواسطة.....	- الدم - الهيموغلوبين - البلازما
6 أثناء عملية الإخراج يفرز النيفرون.....	- البولة - الحمض البولي - النشادر
7 تقع إعادة امتصاص الأملاح المعدنية في مستوى.....	- محفظة بومان - الكبيبة - الأنبوب البولي
8 تستعمل الآلة الرحمية لمنع	- التعشيش - الإباضة - الإلقاح

المرين الثالث:

تبين الوثيقة عدد 2 رسماً مبسطاً للجهاز التنفسي و جزء من جهاز الدوران عند الإنسان



1- أكتب البيانات الموافقة للعناصر من 1 إلى 8.

2- حدد لون الدم في كل من العنصر رقم 3 و العنصر رقم 8.

- العنصر رقم 3:

- العنصر رقم 8:

3- أكمل الفراغات في الفقرة التالية بما يناسب.

يتكوّن العنصر رقم 7 من مجموعة وحدات تسمى

جداً يساعد على بين ودم

الجزء الثاني

المرين الأول

يتضمن الجدول التالي نسبة الجلوكوز و البولة و النشادر في كل من بلازما الدم و البول

الأولي و البول النهائي.

المكونات	الكمية في البلازما (سائل البلازما) غ/ل	الكمية في البول الأولي (سائل محفظة بومان) غ/ل	الكمية في البول النهائي (سائل القناة الجامعة) غ/ل
الجلوكوز	1	1	0
البولة	0,3	0,3	20
النشادر	0	0	0,5

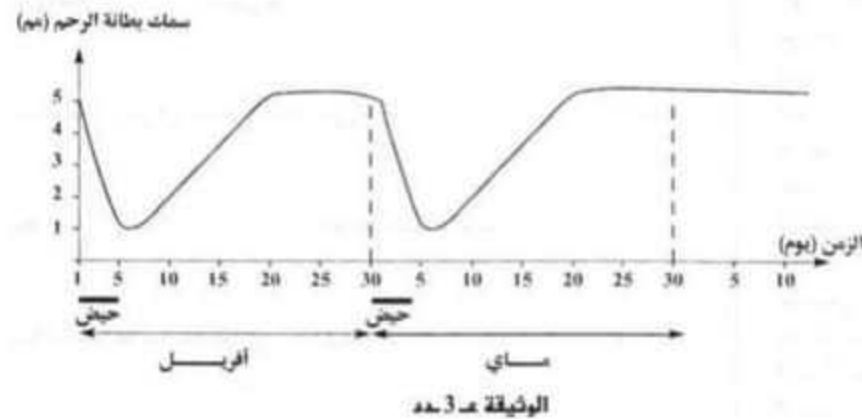
1- فسّر وجود الجلوكوز في كل من البلازما و البول الأولي و انعدام وجوده في البول النهائي.

2- فسّر ارتفاع تركيز البولة في البول النهائي.

3- فسّر ظهور النشادر في البول النهائي.

المرين الثاني:

تمثل الوثيقة عدد 3 رسماً بيانياً لتغير سمك بطانة الرحم لامرأة في سن الثلاثين لشهري أفريل و ماي.



1- فسّر تغير سمك بطانة الرحم في شهر أفريل.

2- حدّد انطلاقاً من الوثيقة عد3 عدد تاريخ الإباضة لشهري أفريل و ماي.

شهر أفريل:.....

شهر ماي:.....

3- فسّر استقرار سمك بطانة الرحم بداية من يوم 30 ماي.

.....

.....

موضوع امتحان دورة جوان 2014

الجزء الأول

المرين الأول

عَيِّن الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- من خاصيات العين الطامسة:

☐
☐
☐
☐

- أ- إبحار جيد عن قرب
ب- ارتسام خيال الأجسام القريبة خلف الشبكية
ج- ارتسام خيال الأجسام البعيدة خلف الشبكية
د- ارتسام خيال الأجسام البعيدة أمام الشبكية

2- يقوم الوعاء للمفاوي في مستوى الخملة المعوية بامتصاص:

☐
☐
☐
☐

- أ- الماء و الأملاح المعدنية
ب- الأحماض الأمينية
ج- الأحماض الدهنية
د- الجليكوز

3- الأوردة الرئوية هي أوعية:

☐
☐
☐
☐

- أ- تتعمل بالبطينين
ب- تتميز بجدار سميك
ج- تحتوي على دم غني بثاني أكسيد الكربون
د- تنقل الدم إلى القلب

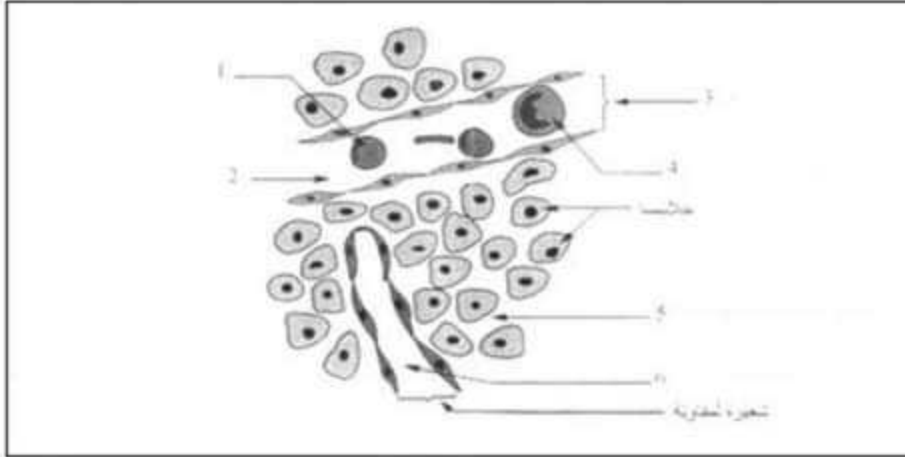
4- يتكوّن الشبك الرحمي:

☐
☐
☐
☐

- أ- عند الإباضة
ب- في طور ما قبل الحيض
ج- في الطور الجريبي
د- في طور ما بعد الحيض

المرين الثاني

تمثل الوثيقة عدد 1 وسما مبسطا لمختلف الأقسام السائلة في جسم الإنسان.



الوثيقة 1

1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

2- أذكر دورا حيويًا لكل من العنصرين 1 و 4.

- دور العنصر 1:
- دور العنصر 4:

3- سمّ الأقسام التي تتكوّن من العناصر 2 و 5 و 6.

.....

4- أذكر الفرق بين السائلين 2 و 6 من حيث المكونات.

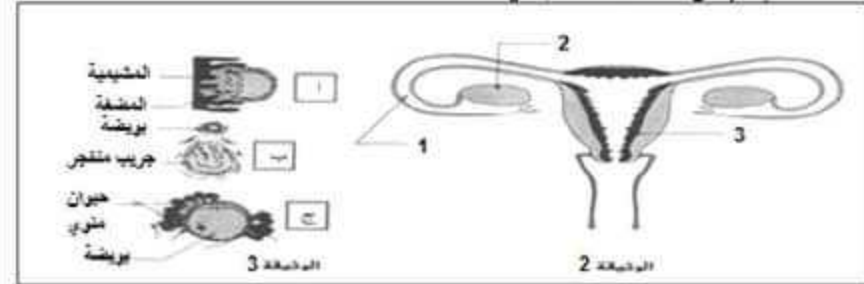
.....

.....

.....

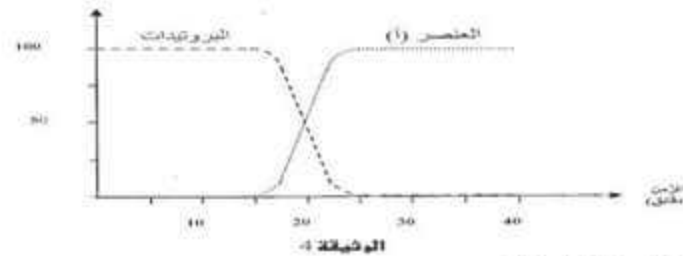
المرين الثالث

تمثل الوثيقة عدد2 رسماً مبسطاً للجهاز التناسلي عند المرأة و
تمثل الوثيقة عدد3 ثلاثة أحداث (أ) و (ب) و (ج) غير مرتبة تفضي إلى تكوين الجنين.



- 1- قارن النتيجة المتحصل عليهما.
- 2- اقترح فرضية تفسر بها النتيجة المتحصل عليهما.
- 3- خلال متابعة تطور نسبة العناصر الغذائية في الأنبوب عدد1 لاحظنا ظهور عنصر غذائي جديد (عنصر أ).
تبيين الوثيقة عدد4 نسبة البروتينات و (أ) حسب الزمن.

نسبة النسبة للعنصر الغذائية (أ)



أ- حلل المنحنين ثم سمّ العنصر (أ).

التعليل:

- ب- استنتج دور العصارة المعدية.
- 4- نأخذ 5مل من المزيج الصافي المتحصل عليه في الأنبوب عدد1 و نظيف إليه 5مل من عصارة أخرى في نفس الظروف التجريبية فنلاحظ تحول العنصر الغذائي (أ) إلى عنصر غذائي (ب) غير قابل للهضم.
أ- سمّ العنصر الغذائي (ب):
ب- حدّد هذه العصارة:
5- حرّر فترة تُخصّص فيها التحولات الكيميائية التي تطرأ على بروتينات زلال البيض داخل الأنبوب الهضمي.

1- أكتب على الوثيقة عدد2 البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 3.

2- سمّ كلّ حدث من الأحداث (أ) و (ب) و (ج) الميمنة بالوثيقة عدد3 و عرفه.

الحدث (أ): التعريف:

الحدث (ب): التعريف:

الحدث (ج): التعريف:

3- رتب الأحداث (أ) و (ب) و (ج) حسب تسلسلها الزمني.

□ ← □ ← □

4- حدّد موقع كلّ حدث من الأحداث (أ) و (ب) و (ج) و ذلك بكتابة الرقم المناسب

في الجدول التالي معتمداً على بيانات الوثيقة عدد2.

الحدث	أ	ب	ج
الموقع			

الجزء الثاني

لمتابعة هضم البروتينات في الأنبوب الهضمي قمنا بالتجربة المبيّنة في الجدول التالي:

الأنبوب	محتوى الأنبوب	حالة الأنبوب قبل التجربة	الظروف التجريبية	النتائج (حالة الأنبوب بعد التجربة)
1	10مل مطبوغ زلال البيض + ماء مقطر + 5مل عصارة معدية	مزيج متعكّر	حمام ماري في درجة حرارة 37°	مزيج صاف
2	10مل مطبوغ زلال البيض + ماء مقطر	مزيج متعكّر	درجة حرارة 20 دقيقة	مزيج متعكّر

موضوع امتحان دورة جوان 2015

الجزء الأول

التمرين الأول

عَيِّن الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- السيالة العصبية النابذة:

- ☐ أ- سيالة عصبية حسيّة
☐ ب- سيالة عصبية حركيّة
☐ ج- تُنقل في اتجاه المركز العصبي الانعكاسي
☐ د- تُنقل في اتجاه المركز العصبي الإرادي

2- يتمثل دور القزحيّة داخل العين في:

- ☐ أ- تكوين الصورة
☐ ب- امتصاص الضوء
☐ ج- التحكم في كمية الضوء
☐ د- نقل السيالة العصبية

3- نكشف عن أملاح الكالسيوم بإضافة:

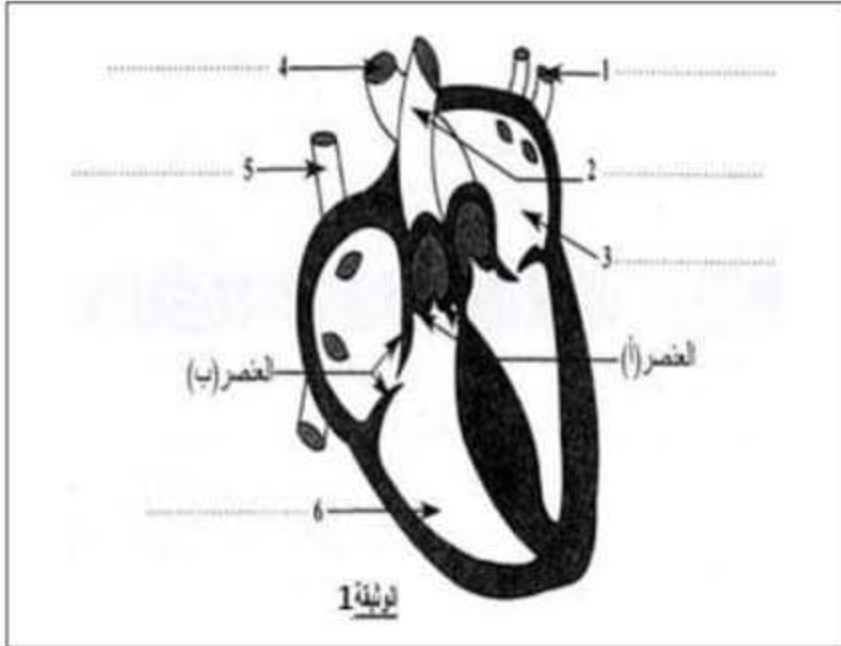
- ☐ أ- محلول فهلنق الساخن
☐ ب- ماء اليود
☐ ج- أكسالات الأمونيوم
☐ د- نترات الفضة

4- تتمثل وظيفة النيفرون تجاه البروتينات عند شخص سليم في:

- ☐ أ- الترشيح
☐ ب- إعادة امتصاص
☐ ج- الإفراز
☐ د- منع الترشيح

التمرين الثاني

تبيّن الوثيقة عدد 1 رسماً مبسطاً لقطع طولي في قلب خروف.



1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

2- سمّ العنصرين (i) و (ب) و أذكر دورهما.

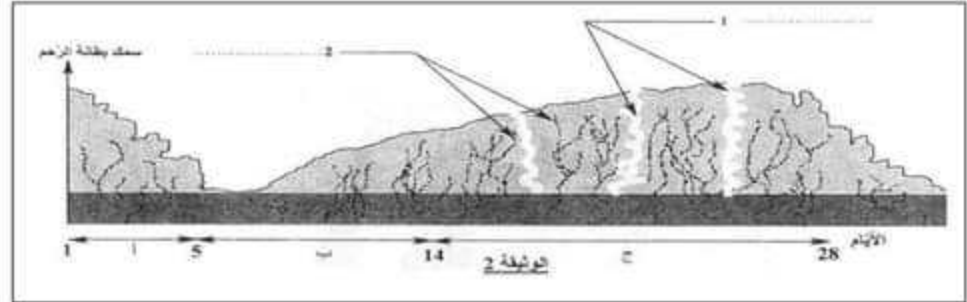
العنصر (i): العنصر (ب):

الدور:

3- حدّد يساهم على الرسم مسار الدّم داخل القلب الأيمن و الأوعية المتصلة به. (الوثيقة 1)

4- أذكر مميزات جدار الوعاء الدموي رقم 4 وصف ضغط الدّم داخله.

تمثل الوثيقة عدد 2 رسماً توضيحياً لدورة بطانة الرحم لدى امرأة بالغة.



1- أكتب على الرسم البياني 1 و 2.

2- سمّ أطوار الدورة الرحمية بالاعتماد على الرسم.

3- صف التغيرات التي تطرأ على بطانة الرحم خلال الطور (ج) و أذكر أهميتها.

تبيّن الوثيقة عدد 4 نسبة البروتيدات والعنصر (ا) حسب الزمن.

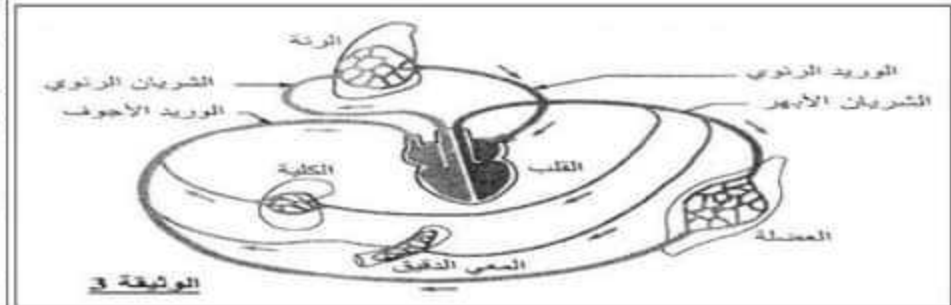
التغيرات:

أهميتها:

4- حدّد الطور المبيضي الذي يتزامن مع الطور الرحمي (ج).

الجزء الثاني

تمثل الوثيقة 3 رسماً مبسطاً لوظيفة الدوران وعلاقتها بالمحيط الخارجي وبأنسجة الجسم في مستوى بعض الأعضاء.



- نأخذ عيّنتين (ا) و (ب) من دم الشريان الرئوي و من دم الوريد الرئوي و نقيس حجم الغازات التنفسية فيهما فنحصل على النتائج المبينة بالجدول التالي.

الغازات	الأكسجين	ثنائي أكسيد الكربون
العيّنة (ا) 100 مل	15 مل	53 مل
العيّنة (ب) 100 مل	20 مل	49 مل

أ- سمّ الوعاء الدموي الذي أخذت منه العيّنة (ا). علّل إجابتك.

الوعاء الدموي:

التعليل:

ب- فسّر ارتفاع حجم الأكسجين وانخفاض حجم ثنائي أكسيد الكربون في العيّنة (ب).

ج- استنتج دور الرئتين.

2- نأخذ عيّنات من دم الشرايين والأوردة لكل من عضلة و معي دقيق و كلية بعد ساعتين من تناول غذاء ثم نقيس نسبة الجليكوز في هذه العيّنات:

الأوعية الدموية	الوريد العضلي	الشريان العضلي	الوريد المعوي	الشريان المعوي	الوريد الكلوي	الشريان الكلوي
نسبة الجليكوز (غ/لتر)	0.8	1	2.3	1	0.8	1

أ- قارن نسبة الجليكوز في الدم بالنسبة إلى الشرايين والأوردة في مستوى:

- العضلة:

- المعى الدقيق:

- الكلية:

ب- فسّر سبب اختلاف نسبة الجليكوز في الأوعية الدموية بالنسبة إلى:

- العضلة:

- المعى الدقيق:

- الكلية:

3- يبيّن قياسات أجريت على الوريد العضلي انخفاض حجم الأكسجين مقارنة بالشريان العضلي.

أ- فسّر هذا التغير في حجم الأكسجين.

ب- بيّن العلاقة بين تغير حجم الأكسجين و نسبة الجليكوز في مستوى العضلة مدعماً إجابتك بمعادلة كيميائية.

موضوع امتحان دورة جوان 2016

الجزء الأول

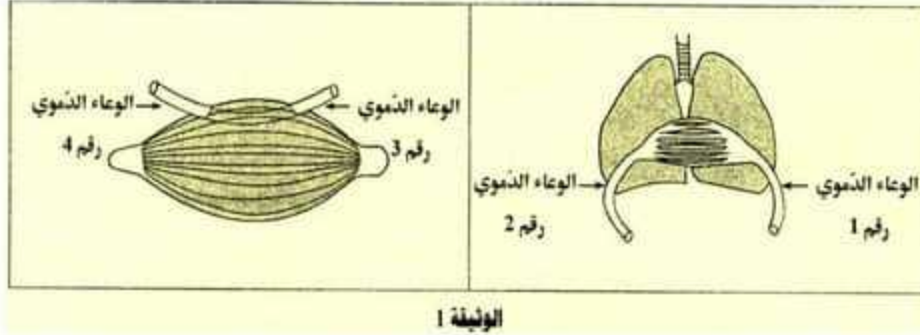
المرتين الأول

أتمم الفراغات في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة

الرقم	الجملة	الإجابات المقترحة
1	يضخ القلب الأيمن الدم في	- الشريان الأبهر - الوريد الرئوي - الشريان الرئوي
2	تُمثل الفيتامينات أغذية	- معدنية - واقية - طاقية
3	تحرر الخلية التناسلية الأنثوية عند المرأة إثر	- نهاية الطور الثلثيني - الإلقاح - انفجار جريب ناضج
4	تتكوّن المشيمية انطلاقاً من الطبقة الخلوية	- الخارجية للمضفة - الخارجية لجدار لعنلة الرحم - الداخلية للقوتية
5	يتصل عصب النسا بـ	- المخ - البصلة الشوكية - النخاع الشوكي
6	تتميز الشعيرات الدموية بـ	- رقة جدارها - ارتفاع الضغط فيها - سرعة سيلان الدم فيها
7	أثناء الشهيق	- ترتخي عضلة الحجاب الحاجز - تتمطط الرئتان - يزيد الضغط في الرئتين
8	تؤمن الشبكية في عملية الإبصار دور	- القرنة المظلمة - العدسة الالامية - القلم الحساس

المرتين الثاني:

تمثل عددا 1 رسما مبسطا لدوران الدم في مستوى الرئتين و العضلة.



1- اعتمادا على الوثيقة عددا 1 و على المعطيات الواردة بالجدول التالي، سم الأوعية الدموية من 1 إلى 4 .

الرقم	لون الدم	اسم الوعاء الدموي
1	أحمر قان	الوعاء الدموي رقم 1
2	أحمر قاتم	الوعاء الدموي رقم 2
3	أحمر قاتم	الوعاء الدموي رقم 3
4	أحمر قان	الوعاء الدموي رقم 4

2- حدد بسهام على الوثيقة عددا 1 مسار الدم في الأوعية الدموية الأربعة.

3- أكمل الفراغات في الفقرة التالية بما يناسب من المفردات.

في خلايا العضلة يُستعمل لأكسدة التي تنتج لتتوافق هذه العملية مع طرح و تسمى هذه العملية بـ

المرتين الثالث:

تبيّن الوثيقة عددا 2 ترابط خلايا عصبية تتدخل في انجاز حركة انعكاسية تتمثل في تقلص عضلة اثر تنبيهه مستقبلات حسية بالجلد.

يُبين الجدول التالي نتائج تجارب أجريت في السائل الفيزيولوجي:

نتائج التجارب	الباحث عن العناصر الغذائية في السائل الفيزيولوجي	الأغذية التي وضعت في المعى الدقيق
نهاية التجربة (بعد ساعتين)	بداية التجربة	
-	-	سكر الشعير
-	-	عديد الببتيد
+	-	الجليكوز
+	-	الأحماض الأمينية

+ : وجود العنصر الغذائي - : عدم وجود العنصر الغذائي

1- حلّ نتائج التجارب.

2- بالاعتماد على المعلومات السابقة وعلى مكتسباتك فسّر ما حدث في المعى الدقيق و أذكر إلى هذه النتائج.

3- استنتج دوري المعى الدقيق في التغذية.

الممرين الثاني

يبين الجدول التالي تركيز الجليكوز و النشادر في البلازما و البول الأولي و البول النهائي:

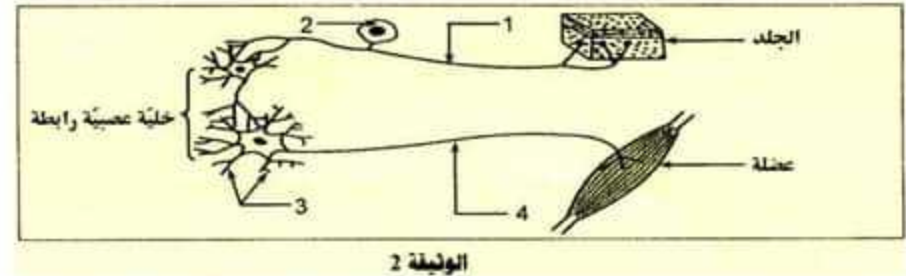
السائل	سائل الكبيبة (البلازما)	سائل محفظة بومان (البول الأولي)	سائل القناة الجامعة (البول النهائي)
الجليكوز	1	1	0
النشادر	0	0	0.5

1- حلّ معطيات الجدول.

2- استنتج دور الفيلترين تجاه:

- الجليكوز:

- النشادر:



1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 4.

1: 2: 3: 4:

2- جَسِّم مسار السَّيَالَة العَصَبِيَّة في كُلِّ من العنصر 1 و العنصر 4.

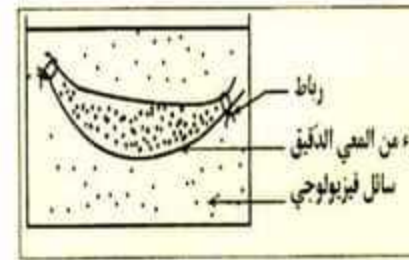
3- عَمِّر الجدول التَّالِي بتحديد دور العناصر التَّالِيَة:

العنصر	الدور
الجلد	
العضلة	
العنصر 1	
العنصر 4	

الجزء الثاني

الممرين الأول

لدراسة دور المعى الدقيق في التغذية
ناخذ جزءاً طازجاً من هذا العضو لحيوان
ثديي و نفرغه من محتواه ثم نضع بداخله
20 مل من محلول سكر الشعير و 20 مل
من محلول عديد الببتيد ثم نربطه من
الطرفين ونضعه في سائل فيزيولوجي
للمحافظة على نشاطه. (أنظر الوثيقة عدد 3)



الوثيقة 3

موضوع امتحان دورة جوان 2017

الجزء الأول

التمرين الأول

عَيِّن الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- تمثل الوثيقة الجانبية عنصرا مكونا لمبيض امرأة بالغة: هذا العنصر:



- ☐
☐
☐
☐

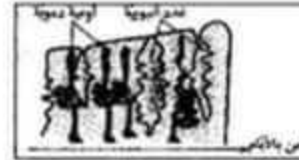
أ- هو جريب ناضج

ب- يحتوي على بويضة

ج- يتكوّن خلال الطّور الجريبي

د- يضمحلّ في حالة عدم الإلقاح

2- تمثل الوثيقة الجانبية مقطعا في مستوى بطانة الرحم: مرحلة نمو هذه البطانة:



- ☐
☐
☐
☐

أ- تجسّم طور الحيض

ب- تجسّم طور ما بعد الحيض

ج- تتزامن مع الطّور اللّوتيني

د- تتزامن مع الطّور الجريبي

3- يؤمن الأكروزوم للمشيح الذكري:

أ- الحركة

ب- إنتاج الطاقة

ج- دخوله للبويضة

د- حمل الإعلام الوراثي

4- الجرثومة المتسببة في مرض السيدا:

أ- هي بكتيريا التريبونيم

ب- هي بكتيريا الجونوكوك

ج- تصيب الكريات الحمراء

د- تصيب الخلايا اللمفاوية صنف 4

التمرين الثاني:

نستعمل العدسة المجسمة بالوثيقة عدد 1 لإصلاح عيب من عيوب الإبصار.
1) صف هذه العدسة و حدد نوعيتها.

الوصف:

النوعية:

2) أتمم الجدول التالي بما يناسب.

عيب الإبصار الذي يستوجب استعمال العدسة المجسمة بالوثيقة 1	
نوعية العين الموافقة لهذا العيب	
خاصية الإبصار	
أسباب العيب في الإبصار	

3) يبيّن كيف تحقق هذه العدسة ابصارا جيّدا.

التمرين الثالث:

تمثل الوثيقة عدد 2 رسما مبسطا لمسار الدم داخل الج
1) سمّ الأوعية الدموية (i) و (ب) و (ج) و (د).

أ:

ب:

ج:

2) جسّم بسماء اتجاه دوران الدّم في الأوعية

(i) و (ب) و (ج) و (د).

3) أتمم الجدول التالي بتحديد لون الدم في كل وعاء دموي

الأوعية	(i)	(ب)	(ج)	(د)
لون الدّم				



الوثيقة 1



الوثيقة 2

4) أنجز رسماً يَجَسِّم التبادلات الغازية بين الهواء و الدم في مستوى سنخ رئوي.



الجزء الثاني

لدراسة مصير مادة النشا داخل الأنبوب الهضمي أنجزنا عدّة تجارب.
1) التجربة الأولى:

نضع داخل كأس زجاجي أول مطبوخ النشا ثم نضيف إليه قطرات من اللعاب .
نضع داخل كأس زجاجي ثان مطبوخ النشاء ثم نضيف إليه قطرات من العصارة المعدية.
نوزّع محتوى الكأس الزجاجي الأول على أنبوبي اختبار 1 و 2 و محتوى الكأس الزجاجي الثاني على أنبوبي اختبار 3 و 4 .
نضيف إلى الأنبوبين 1 و 3 كاشف ماء اليود في بداية التجربة و نحفظ الأنبوبين 2 و 4 في درجة حرارة 37° لمدة ساعة ثم نضيف لكل منهما كاشف ماء اليود . يبيّن الجدول التالي نتائج التجربة:

في بداية التجربة	في نهاية التجربة (بعد ساعة)
لون أزرق بنفسجي في الأنبوبين 1 و 3	لون أصفر في الأنبوب رقم 2 و لون أزرق بنفسجي في الأنبوب رقم 4

أ- قارن نتائج التجربة في الأنبوبين 1 و 2 من جهة و 3 و 4 من جهة أخرى.

ب- بالاعتماد على المعلومات السابقة و على مكتسباتك. فسّر النتائج المتحصّل عليها و حدّد طبيعة العنصر الذي ظهر في الأنبوب رقم 2: العنصر (i).

التفسير:

العنصر (i):

ج- اقترح تجربة تبيّن طبيعة العنصر (i).

2) التجربة الثانية:

نخلط داخل أنبوب اختبار رقم 5 محلول من العنصر (i) مع قطرات من العصارة المعوية ثم نتابع تركيز العنصر (i) و تركيز عنصر جديد ظهر في الأنبوب: العنصر (ب).
تمثل الوثيقة عدد 3 النتائج المتحصّل عليها.
أ- حلّ المنحنيين البيانيين ثم سمّ العنصر (ب).

العنصر (ب):

ب- استنتج دور العصارة المعوية.

3) التجربة الثالثة:

نتابع تركيز كمية العنصر (ب) في مستوى المعدة و المعى الدقيق لدى شخص إثر ابتلاعه ل 100 غ من هذا العنصر فحصلنا على النتائج المبينة بالجدول التالي:

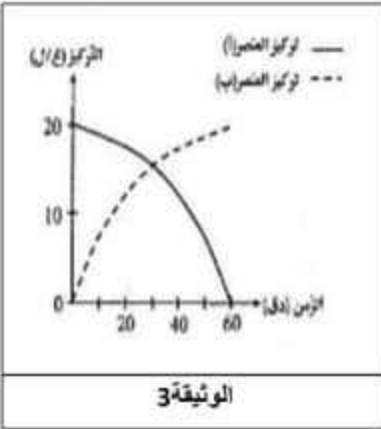
نسبة العنصر (ب) (غ)	في مستوى المعدة	في بداية المعى الدقيق	في نهاية المعى الدقيق
	100	100	5

من خلال تحليل نتيجة التجربة الثالثة و بالاعتماد على مكتسباتك حدّد الظاهرة التي حدثت في مستوى المعى الدقيق.

التحليل:

الظاهرة:

4) بالاعتماد على المعلومات السابقة و على مكتسباتك. حرّر فقرة تفسّر فيها التحوّلات الكيميائية للنشا داخل الأنبوب الهضمي و تحدّد فيها مصير العنصر (ب).



موضوع امتحان دورة جوان 2018

الجزء الأول

التمرين الأول

عين الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- تفكك الدهون داخل الأنيوب الهضمي بمفعول أنزيمات:

- أ- اللعاب
- ب- الصفراء
- ج- العصارة المعدية
- د- العصارة المعكينية و العصارة المعوية

2- تساهم الصفائح الدموية في:

- أ- وقف النزف و مقاومة الالتهاب
- ب- نقل الهرمونات إلى خلايا الجسم
- ج- نقل المغذيات الخلوية إلى خلايا الجسم
- د- نقل الغازات التنفسية بين الرئتين و الأعضاء

3- تمثل الأنايبب البولية:

- أ- وحدة تركيبية للكلية
- ب- وحدة وظيفية للكلية
- ج- عناصر بنوية أساسية في تكون البول النهائي
- د- عناصر بنوية أساسية في تكون البول الأولي

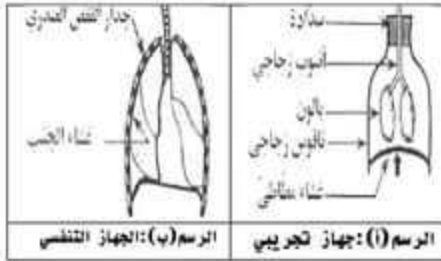
4- تنضج الأمشاج الذكرية في مستوى:

- أ- البربخين
- ب- الخصيتين
- ج- القناتين المئويتين
- د- الحويستين المئويتين

التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة عدد 1 رسمين مبسطين لـ.

- جهاز تجريبي يحاكي حركة تنفسية [الرسم (أ)]
- الجهاز التنفسي عند الانسان [الرسم (ب)]



الوثيقة 1

1) أتمم الجدول التالي بما يناسب.

الوظائف	الأجزاء المتشابهة وظيفيا	
	الجهاز التجريبي	الجهاز التنفسي
.....	أنبوب زجاجي	.....
.....	بالون	.....
.....	غشاء مطاطي	.....

2) سمّ طور الحركة التنفسية الذي يجسّمه الجهاز التجريبي في الرسم (أ).

الطور:

3) فسّر ما يحدث داخل القفص الصدري أثناء هذا الطور.

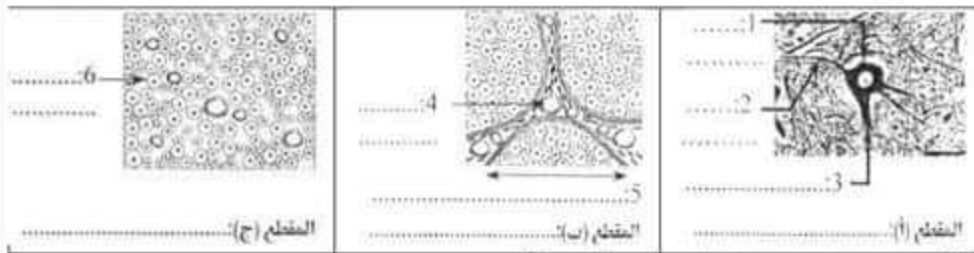
.....

4) أذكر عاملين متسببين في تغير إيقاع الحركات التنفسية عند الانسان.

العامل الأول: العامل الثاني:

التمرين الثالث:

تمثل الوثيقة عدد 2 مشاهدات مجهرية لمقاطع عرضية (أ) و (ب) و (ج) أجريت في مستوى الجهاز العصبي عند الانسان.



1) أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

2) حدد على الوثيقة عدد 2 مكان كل مقطع من المقاطع العرضية (أ) و (ب) و (ج) في الجهاز العصبي.

3) توجد علاقة بنيوية يسن مكونات المقاطع العرضية الثلاثة (ا) و(ب) و(ج) حيث تكون وحدة تركيبية
أ- سم هذه الوحدة التركيبية و أذكر وظيفتها.

ب- أتمم رسم هذه الوحدة التركيبية و جسم يساهم مسار السائلة العصبية.



الجزء الثاني

يمتاز المبيض بنشاط دوري يؤثر بدوره على عمل الرحم.

1- سجلت امرأة متزوجة تبلغ من العمر 30 سنة أيام حيضها على الروزنامة المبينة بالوثيقة عدد3.

اليوم	شهر أفريل				شهر ماي				شهر جوان			
الأحد		3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12
الاثنين	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20
الثلاثاء	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21
الأربعاء	6	13	20	27	4	11	18	25		8	15	22
الخميس	7	14	21	28	5	12	19	26		9	16	23
الجمعة	8	15	22	29	6	13	20	27		10	17	24
السبت	9	16	23	30	7	14	21	28		11	18	25

أ- حدّد من خلال المعطيات الواردة بالوثيقة عدد3:

- مدة الدورة الجنسية خلال شهر ماي ، علل جوابك.

مدة الدورة الجنسية:.....التعليل:.....

- تاريخ الإباضة خلال شهر ماي ، علل جوابك.

التاريخ:.....التعليل:.....

التاريخ المتوقع لظهور الحيض خلال شهر جوان علما بأن الدورة الجنسية منتظمة لدى هذه المرأة

ب- اقترح فرضيتين وجيهتين تبرران غياب الحيض لدى هذه المرأة خلال شهر جوان.

الفرضية الأولى:

الفرضية الثانية:

2) تمثل الوثيقة عدد4 رسوما مبسطة لجملة التغيرات التي تطرأ على بنية المبيض لدى هذه المرأة خلال الأشهر الثلاثة المذكورة.

تغيرات بنية المبيض خلال شهر	أفريل	ماي	جوان
	7 أفريل 30 أفريل	3 ماي 28 ماي	1 جوان 25 جوان

الوثيقة4

أ- قارن التغيرات التي تحدث في مستوى المبيض خلال شهر أفريل بما يحدث خلال شهر ماي.

ب- بالاعتماد على معطيات الوثيقة عدد3 و على إجابتك السابقة و مكتسباتك، أذكر سببا وجيها يبرر غياب الإباضة خلال شهر أفريل.

لتبيّن التغيرات التي تطرأ على الرحم خلال أحد الأشهر الثلاثة المذكورة أجريت عدّة قياسات على سمك بطانة الرحم كما هو مبين بالجدول التالي:

أيام الشهر	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
سمك بطانة الرحم (مم)	4	4.5	5	5.2	5.5	5.7	5.9	6	6.2	6.4	6.6	6.8	7	7.2	7.4

ج- حلّل المعطيات الواردة بهذا الجدول.

د- بالاعتماد على معطيات الوثيقتين عدد3و4 و على إجابتك السابقة حدد الشهر الذي أخذت فيه هذه القياسات.

هـ- استنتج الحالة الفيزيولوجية للمرأة خلال هذا الشهر.

3- بالاعتماد على المعلومات السابقة و على مكتسباتك، حرّر فقرة تفسّر فيها العلاقة الوظيفية بين المبيض و الرحم خلال شهر جوان.

موضوع امتحان دورة جوان 2019

الجزء الأول

التمرين الأول

عين الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية، وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- تمثل الوثيقة الجانبية رسماً توضيحياً لخلايا عصبية مترابطة.

تُنقل السيالة العصبية:

- أ - في الاتجاهين بين العنصرين 1 و 3.
- ب - من العنصر 3 إلى العنصر 1.
- ج - من العنصر 1 إلى العنصر 2.
- د - من العنصر 2 إلى العنصر 3.

☐
☐
☐
☐

2- تمثل الوثيقة الجانبية رسماً توضيحياً لجزء من مقطع عرضي للنخاع الشوكي.

تُنقل السيالة العصبية:

- أ - النابذة بواسطة العنصر 2.
- ب - الحنية بواسطة العنصر 2.
- ج - الحركة بواسطة العنصرين 1 و 2.
- د - الجابذة بواسطة العنصرين 1 و 2.

☐
☐
☐
☐

3- تجسم الوثيقة الجانبية طورا من أطوار الدورة القلبية.

الطور هو:

- أ - الانقباض العام.
- ب - الانقباض الأذيني.
- ج - الانقباض البطيني.
- د - الانقباض الأذيني و الانقباض البطيني.

☐
☐
☐
☐

4- تمثل الوثيقة الجانبية رسماً توضيحياً لجزء من النيفرون.

تتم إعادة امتصاص الجليكوز في الاتجاه:

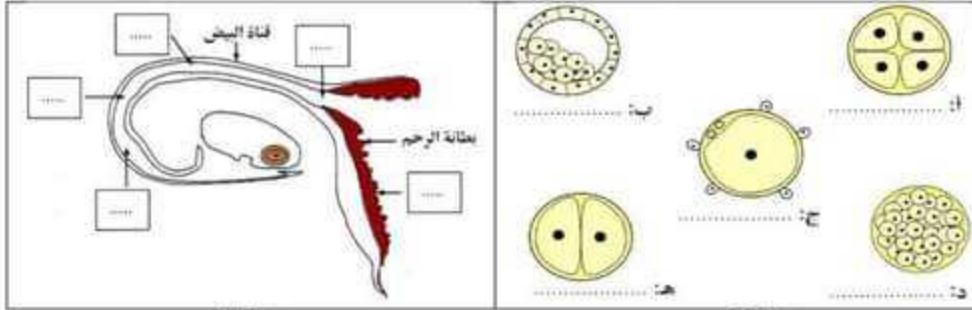
- أ - 1.
- ب - 2.
- ج - 3.
- د - 1 و 3.

☐
☐
☐
☐

90

التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة عدد 1 رسوماً غير مرتبة لبعض المراحل التي تمرّ بها البويضة إثر إخصابها.
تمثل الوثيقة عدد 2 مقطعاً طويلاً لجزء من الجهاز التناسلي عند المرأة.



الوثيقة 2

الوثيقة 1

1 سم كل من الرسوم (ا)، (ب)، (ج)، (د) و (هـ) بالوثيقة عدد 1.

2 حدّد مكان حدوث هذه المراحل وذلك بوضع الحرف المناسب لكل مرحلة من الوثيقة 1 في الاطار المناسب لها بالوثيقة 2.

3 اكمل الجدول التالي بتحديد عدد خلايا الجنين.

عدد خلايا الجنين	بعد يوم من الإخصاب	بعد يومين من الإخصاب
.....		

4 أذكر كيف يتطوّر الجنين من اليوم الرابع إلى اليوم السابع بعد الانقاج.

.....

.....

.....

التمرين الثالث:

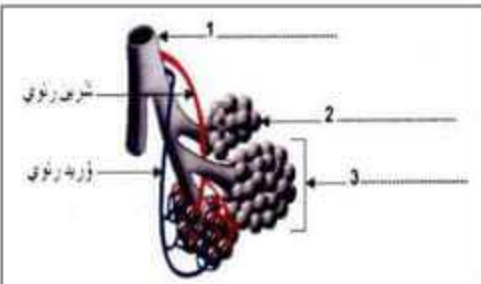
تمثل الوثيقة عدد 3 رسماً مبسطاً لبنية تشريحية من جهاز التنفس.

1 أكتب على الوثيقة 3 البيانات الموافقة

للأرقام من 1 إلى 3.

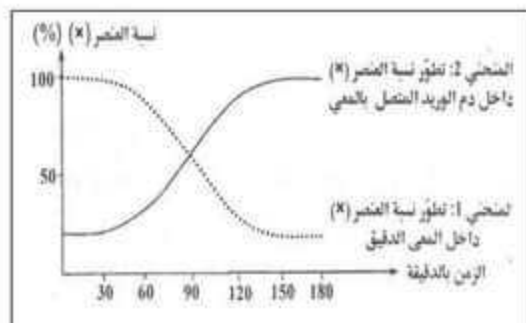
2 أذكر الخاصية المميّزة في بنية العنصر

رقم 2 الملائمة لتأمين التبادل الغازي مع الدم.



الوثيقة 3

91



الوثيقة 5

أ- حلل المنحنيين البيانيين مبرزاً العلاقة بين تطور نسبة العنصر (X) داخل كل من تجويف المعى الدقيق و الدم.

.....

 ب- استنتج الحدث الذي وقع في مستوى المعى الدقيق.

3) تابعنا تطور وزن مجموعة من الفاران في فترتين من الزمن:

- الفترة الأولى: أثناء تناولها غذاء بدون بروتيدات.
 - الفترة الثانية: أثناء تناولها نفس الغذاء مع إضافة كمية من العنصر (X).
- تبين الوثيقة عدد 6 النتائج المتحصل عليها.

الزمن (الأيام)	الفترة الأولى			الفترة الثانية		
	0	20	40	80	100	120
الوزن (ك)	70	55	40	60	85	110

أ- حلل النتائج المبينة بالجدول.

ب- بين أهمية البروتيدات في الجسم.

3) ينقل الدم الغازات التنفسية بين الرئتين و باقي أعضاء الجسم.
 أ- سمّ مكونات الدم المسؤولة عن نقل الغازات التنفسية.

ب- أتمم المعادلة التالية التي تلخص تفاعلات عنصر من عناصر الدم مع الأكسجين.



ج- حدّد بالجدول التالي موقع حدوث كل من التفاعلين 1 و 2 داخل الجسم.

موقع التفاعل	التفاعل 1	التفاعل 2

الجزء الثاني

قصد دراسة مصير البروتيدات التي يوفرها الغذاء وتبين أهميتها في تغذية جسم الانسان قمنا بالدراسة التالية:

1) أعدنا ثلاثة أنابيب اختبار 1 و 2 و 3 باستعمال قنات اللحم و ماء مقطر و عصارات هاضمة. تبين الوثيقة عدد 4 التجربة و النتائج المتحصل عليها.

النتائج في نهاية التجربة	بداية التجربة		
	أنبوب رقم 1	أنبوب رقم 2	أنبوب رقم 3
	حمام ماري 37°C قنات اللحم + ماء مقطر	قنات اللحم + عصارة معدية	قنات اللحم + عصارة معدية + عصارة معككة
	وجود البروتينات	وجود البروتينات وديد البيفيد	وجود البروتينات وديد البيفيد و عنصر جديد (X)

أ- فسر بالاستناد إلى النتائج المتحصل عليها و إلى مكتسباتك ظهور العنصر (X).

ب- استنتج طبيعة العنصر (X).