



التلقين

في شهادة ختم التعليم الأساسي

علوم الحياة و الأرض



مراجعات للدروس

التدريب على مهارات معالجة موضوع الامتحان

عبد القادر رمضان

2020 - 2019



الفهرس

الصفحة

المحتوى

3.....الاتصال بالوسط

وظائف التغذية عند الإنسان:

- 6.....التغذية عند الإنسان
- 8.....الدم و الدوران
- 10.....التنفس
- 12.....الانخراج البولي

التكاثر و الصحة الإيجابية عند الإنسان:

- 13.....التكاثر عند الإنسان
- 16.....الأمراض المنقولة جنسيا

مواضيع الامتحانات الوطنية و إصلاحها:

- 18.....مواضيع الامتحانات الوطنية
- 116.....اصلاح مواضيع الامتحانات الوطنية



الاتصال بالوسط

❖ **وظيفة الاتصال** تمكّن الإنسان من إدراك متغيرات الوسط و ردّ الفعل الملائم على هذه التغيرات بحركات و سلوكيات مختلفة.

❖ يؤمن الجهاز العصبي عند الإنسان وظيفة الاتصال.

❖ تصنّف سلوكيات الإنسان إلى:

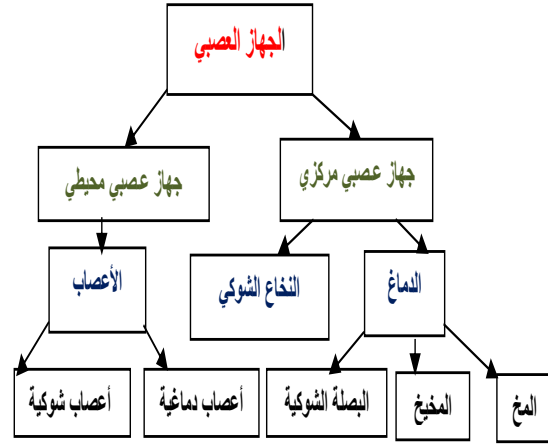
- أفعال إرادية.

- أفعال لا إرادية (انعكاسية) وهي نوعان:

• أفعال انعكاسية فطرية.

• أفعال انعكاسية مكتسبة (شرطية).

❖ يتكوّن **الجهاز العصبي** من:



❖ يتألف النسيج العصبي أساسا من خلايا عصبية.

- تمثل **الخلية العصبية** الوحدة التركيبية و الوظيفية للجهاز العصبي.

❖ **العناصر الضرورية للفعل الانعكاسي**

يتطلب الفعل الانعكاسي تدخل العناصر التالية:

1- **المستقبل الحسي**: يتأثر بالتنبه الفعّال فتنشأ في مستواه سيالة عصبية حسيّة

2- **الناقل الحسي**: وهو الذي ينقل السيالة العصبية الحسيّة (سيالة جابذة) إلى المركز العصبي

3- **المركز العصبي**: (النخاع الشوكي) وهو الذي تتولد فيه سيالة عصبية حركية

4- **الناقل الحركي**: ينقل السيالة العصبية الحركية (سيالة نابذة) من المركز العصبي إلى العضو المنفذ.

5- **العضو المنفذ**: وهو الذي يستجيب لتأثير السيالة العصبية الحركية وذلك بإنجاز

الفعل الانعكاسي.

❖ **يسمى القوس الانعكاسي المسار الذي تسلكه السيالة العصبية في الحركة الانعكاسية.**

❖ **العين**

* البنية الداخلية للعين:

1- **أغشية العين**: تغطي العين ثلاثة أغشية وهي من الخارج إلى الداخل:

الصلبة و المشيمية و الشبكية.

2- **الأوساط الشفافة**: وهي أربعة أوساط و هي من الخارج إلى الداخل:

القرنية الشفافة و الخلط المائي و الجسم البلوري و الخلط الزجاجي.

* مقارنة العين بألة التصوير:

الوظائف	آلة التصوير الشمسي	العين
تكوين الصورة	العدسة	الأوساط الشفافة
التحكم في كمية الضوء	الحجاب	القرنية
امتصاص الضوء	الغرفة المظلمة	المشيمية
ارتسام الصورة	الفلم الحساس	الشبكية

❖ **آلية الإبصار**

- اختراق الضوء المنعكس من الأشياء المضاءة للأوساط الشفافة للعين.

- تشكّل خيال (صورة) هذه الأشياء على الشبكية منقلبة و أصغر حجما.

- نشأة السيالة العصبية الحسية في مستوى الشبكية إثر تنبيه المستقبلات البصرية الموجودة بها

- نقل السيالة العصبية الحسية من الشبكية إلى المخ بواسطة العصب البصري.

- حدوث الإبصار إثر تحليل السيالة العصبية الحسية في مستوى مركز الإبصار بقشرة المخ

(مركز الإسقاط البصري و مركز الإدراك البصري).

التغذية عند الإنسان

❖ الكواشف الكيميائية

- ماء اليود**----- لإثبات وجود النشا
محلول فهلنق----- لإثبات وجود السكريات البسيطة
الحمض الأزوتي----- لإثبات وجود البروتينات
نترات الفضة----- لإثبات وجود أملاح الكلور
أكسالات الأمونيوم----- لإثبات وجود أملاح الكالسيوم

❖ تصنيف الأغذية

تصنّف الأغذية حسب الوظيفة إلى:

- **أغذية طاقية:** دهنيات و سكريات و بروتينات.
- **أغذية بناءة:** بروتينات و أملاح.
- **أغذية واقية:** ماء و أملاح و فيتامينات .

❖ الجهاز الهضمي

يتكوّن الجهاز الهضمي من:

- **أنبوب هضمي:** الفم و البلعوم و المريء و المعدة و المعى الدقيق و المعى الغليظ
- **غدد هاضمة:** الغدد اللعابية و الكبد و المعثكلة .

❖ الهضم

الهضم هو تفاعلات كيميائية تنشّطها عصارات هاضمة تتمّ في الأنبوب الهضمي و تتمثّل في تفكيك الغذاء إلى عناصر غذائية بسيطة قابلة للامتصاص تعرف بالمغذيات الخلوية.

طول البصر (العين الطامسة)	قصر البصر (العين الحسيرة)	
وضوح الرؤية البعيدة فقط.	وضوح الرؤية القريبة فقط.	خصائص الإبصار
تكوّن خيال الأجسام القريبة خلف الشبكية وذلك: - لنقص القطر الأمامي الخلفي للعين. - نقص تحدّب الجسم البلوري.	تكوّن خيال الأجسام البعيدة أمام الشبكية وذلك: - لزيادة القطر الأمامي الخلفي للعين. - زيادة تحدّب الجسم البلوري.	أسباب العيب في الإبصار
- استعمال نظارات ذات عدسات محدّبة الوجهين (عدسات لامة). - استعمال أشعة الليزر.	- استعمال نظارات ذات عدسات مقعّرة الوجهين (عدسات مفرّقة). - استعمال أشعة الليزر.	كيفية إصلاح العيب

الدم والدوران

❖ العم

الدم سائل بيولوجي يتكوّن من:

- **بلازما:** - ينقل المغذيات الخلية إلى خلايا الجسم.
- ينقل المواد السامة التي تطرحها خلايا الجسم إلى أعضاء الإخراج.
- ينقل الهرمونات و الأجسام المضادة و الأنزيمات.
- ينقل نسبة من الغازات التنفسية.
- **خلايا دموية:** - الكريات الحمراء: تقدر بـ 5 ملايين في المم³ و تنقل الغازات التنفسية.
- الكريات البيضاء: تقدر بـ 7000 في المم³ و تساهم في مقاومة الجراثيم.
- **الصفائح:** - تساهم في تخثر الدم لمنع النزيف.

❖ النبض

النبض هو تمطط لجدار الشريان يتولّد عن انقباض القلب .

- يتكرر النبض في إيقاع منتظم فيذكرنا بإيقاع دقات القلب
- يختلف نسق دقات القلب حسب شدة النشاط العضلي و الحالة النفسية ...
- يمكن معرفة المظاهر الخارجية لعمل القلب من خلال جس النبض و التسمع لدقات القلب و التخطيط الكهربائي.

❖ القلب

القلب عضلة مجوّفة يتكوّن من أربعة تجاويف: أذيتان و بطينان

- يضخ الجزء الأيسر للقلب دما محملاً بالأكسجين و يضخ الجزء الأيمن للقلب دما محملاً بثاني أكسيد الكربون.

❖ العورة القلبية

تشتمل على ثلاثة أطوار هي:

- **الانقباض الأذيني:** يتم ضخ الدم من الأذنين إلى البطينين.
- **الانقباض البطيني:** انقلاق الصمامات القلبية و فتح الصمامات السينية و ضخ الدم في الشرايين.
- **الانبساط العام:** ترتخي عضلة القلب فتتمتلئ الأذيتان بالدم.

العصارة الهاضمة	العضو المفرز	المكان	الغذاء المفكك	الناتج
اللعاب	الغدد اللعابية	ابتداء من الفم	النشا	سكر الشحير
العصارة المعدية	الغدد المعدية	ابتداء من المعدة	البروتينات	عديد البيبتيد
الصفراء	الكبد	المعي الدقيق	الدهنيات	مستحلب
العصارة المعثكلة	المعي الدقيق	- البروتينات	- عديد البيبتيد	أحماض أمينية
		السكريات	الدهنيات	جليكوز
العصارة المعوية	الغدد المعوية	- البروتينات	- عديد البيبتيد	أحماض دهنية
		السكريات	الدهنيات	كحول دهني
العصارة المعوية	الغدد المعوية	- البروتينات	- عديد البيبتيد	أحماض أمينية
		السكريات	الدهنيات	جليكوز
العصارة المعوية	الغدد المعوية	- البروتينات	- عديد البيبتيد	أحماض دهنية
		السكريات	الدهنيات	كحول دهني

❖ الامتصاص المعوي

الامتصاص هو مرور المغذيات الخلية من تجويف المعى الدقيق إلى الأوعية:

- يمر الجليكوز و الأحماض الأمينية و الماء و الأملاح و الفيتامينات إلى **الأوعية الدموية**.
- تمر الأحماض الدهنية و الكحول الدهني إلى **الأوعية اللمفاوية**.

❖ الخاصيات الملائمة للإمتصاص:

- اتساع مساحة التبادل بين جدار المعى و الأوعية
- كثافة الشعيرات الدموية بالمعي الدقيق
- رقة الجدار الفاصل بين الدم و التجويف المعوي

❖ الوجبة الغذائية

- **الوجبة الغذائية** هي كمية الأغذية التي يتناولها الفرد خلال 24 ساعة.
- **الوجبة الغذائية المتوازنة** هي الوجبة التي توفر للجسم القدر الكافي من العناصر الغذائية لتلبية حاجاته من الطاقة و البناء و الوقاية دون إفراط و لا تفريط .

* تختلف الحاجيات الغذائية حسب عدّة عوامل كالسن و النشاط البدني للفرد...



❖ العورة الدموية

• الدورة الدموية الصغرى (الدورة الرئوية):

يخرج الدم من القلب عن طريق الشريان الرئوي و يمر في الشعيرات الدموية في مستوى الرئتين ثم يرجع إلى القلب عن طريق الأوردة الرئوية .

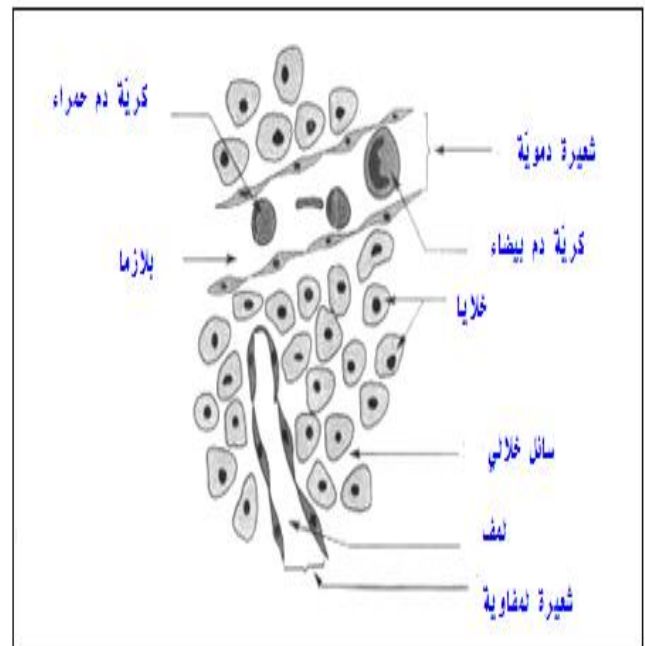
• الدورة الدموية الكبرى (الدورة العامة):

يخرج الدم من القلب عن طريق الشريان الأبهري و يصل إلى الأعضاء عن طريق الشرايين ثم الشعيرات الدموية ثم يرجع الدم إلى القلب عن طريق الأوردة.

❖ الوسط الداخلي

• يتكون الوسط الداخلي من:

الدم و السائل الخلالي و اللمف داخل الأوعية :



- تحدث تبادلات بين الدم و السائل الخلالي من جهة و بين السائل الخلالي و اللمف المنقول في الأوعية من جهة أخرى .
تؤمن هذه التبادلات تزويد خلايا الجسم بالأكسجين و المغذيات الخلوية و تخليصها من ثاني أكسيد الكربون و الفضلات .

التنفس

التنفس وظيفة حياتية تتمثل في تبادلات غازية بين الرئتين و المحيط الخارجي و بين الرئتين و الدم.

❖ الجهاز التنفسي

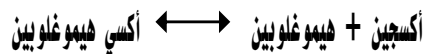
يتكوّن من :

- **المسالك التنفسية:** المنخرين - تجويف الأنف - البلعوم - الحنجرة - القصبة الهوائية - الشعبتان الهوائيتان - الشعبات الهوائية - الأسناخ الرئوية.
- **الرئتان:** تتكوّن الرئة اليمنى من 3 فصوص و تتكوّن الرئة اليسرى من فصين

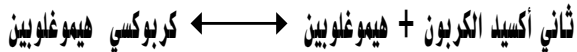
❖ نقل الغازات التنفسية

تنقل الغازات التنفسية بين الرئتين و الأعضاء بواسطة الدم.

نقل الأكسجين:



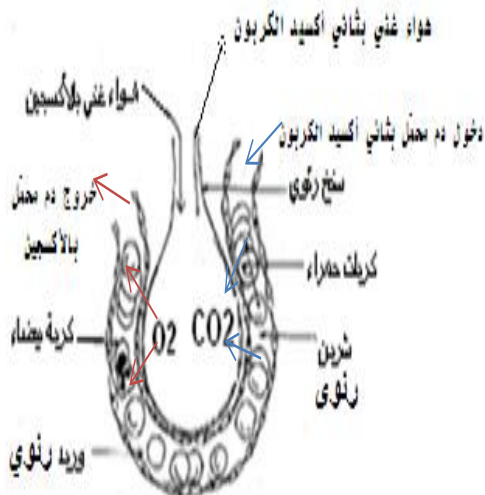
نقل ثاني أكسيد الكربون:



- يُنقل الجزء الأكبر من ثاني أكسيد الكربون بواسطة البلازما.

❖ التبادل الغازي

• في مستوى السنخ:



الإخراج البولي

- الإخراج البولي وظيفة حياتية يقوم بها الجهاز البولي.
- الكليتان هما المسؤولتان عن تكوين البول و إخرجه.

وظائف الكلية

- تقوم الكلية بطرح البول الذي يحتوي على فضلات متناقية من عمل الخلايا.
- تنظّم الكلية الوسط الداخلي بالحفاظ على ثبات خصائصه الكيميائية.

الجهاز البولي

يتكوّن من :

- المسالك البولية: الحويضان و الحالبين و المثانة و الإحليل .
- الكليتان .

- تتركّب الكلية من وحدات تسمى **النيفرونات**
- يمثل **النيفرون** الوحدة التركيبية و الوظيفية للكلية و فيه تتمّ مراحل تكوين البول.
- يؤدي النيفرون 4 وظائف أساسية و هي :

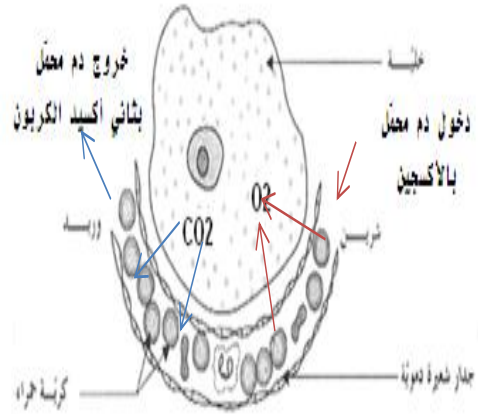
* **ترشيح البلازما:** السماح بمرور الجزيئات الصغيرة و منع مرور الجزيئات كبيرة الحجم.

- * إعادة امتصاص نسبة من الماء و الأملاح و كل الجليكوز
- * إفراز بعض المواد كالنشادر
- * إخراج المواد السامة كالبولية و الحمض البولي

* العوامل التي تساعد على التبادل الغازي في مستوى السنخ

- رقة سمك جدار السنخ
- كثرة الشعيرات الدموية
- كبر مساحة التبادل

• في مستوى الأنسجة:

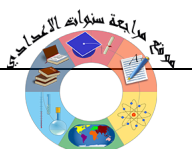


التنفس الخلوي

ينقل الدم المغذيات الخلوية الطاقية إلى الخلايا حيث تقع أكسدتها بالأكسجين و ينتج عن هذا التفاعل الكيميائي طرح ثاني أكسيد الكربون و الماء و كمية من الطاقة و بعض الفضلات.

* **حوصلة عملية الأكسدة:**

جليكوز + أكسجين ← ثاني أكسيد الكربون + ماء + طاقة



التكاثر والصحة الإنجابية

التكاثر عند الإنسان

التكاثر عند الإنسان وظيفة أساسية تتمثل في إنجاب الأطفال و بالتالي بقاء النوع البشري.

❖ الجهاز التناسلي عند الرجل و المرأة

عند المرأة		عند الرجل	
الأعضاء	الوظيفة	الأعضاء	الوظيفة
المبيضان	إنتاج البويضات وإفراز الهرمونات الأنثوية	الخصيتان	تكوين الحيوانات المنوية وإنتاج هرمون الذكورة
قمع فالوب	التقاط البويضة من المبيض إثر الإباضة	البربخان	يتم داخلهما نضج الحيوانات المنوية
قناتا البيض	تتم داخلهما عملية إلقاح البويضة بحيوان منوي	القناتان المنويتان	ترتبط كل قناة البربخ بالحويصلة المنوية
الرحم	عضو التخصيب والحمل	الإحليل	قناة تناسلية بولية تنقل السائل المنوي إلى الخارج
عضو التزاوج	المهبل	الحويصتان المنويتان	تفرز جزءا من مكونات السائل المنوي وتخزنه قبل القذف
		البروستات	تفرز جزءا من السائل المنوي
		القضيب	عضو الجماع

❖ الأمشاج

الأمشاج	الحيوان المنوي	البويضة
مكان التكون	الخصية	المبيض
الحجم	طوله 0.065 مم	قطرها 0.15 مم
العدد	أكثر من 200 مليون	تنضج واحدة كل شهر تقريبا و تخرج من المبيض
العركية	متحرك	عديمة الحركة
مدة الحياة داخل المسالك الأنثوية	من 3 إلى 4 أيام	يوم

❖ الإباضة و الإلقاح و التخصيب

الإباضة هي خروج البويضة خارج المبيض إثر انفجار الجريب الناضج

الإلقاح هو اتحاد حيوان منوي واحد مع بويضة و اندماج نواتيهما للحصول

على خلية واحدة تسمى البويضة.

* يحدث الإلقاح في المسالك التناسلية عند المرأة في مستوى الثلث العلوي لقناة البيض.

تضع البويضة إلى عدة أقسامات إثر الإلقاح و الانتقال من قناة البيض إلى الرحم فتتحول

إلى **توتية** (اليوم الرابع بعد الإلقاح) ثم إلى **مضفة** (اليوم السادس بعد الإلقاح)

في اليوم السابع بعد الإلقاح تنفخ المضفة داخل بطانة الرحم و يسمى هذا الحدث **التخصيب**

الذي يضمن مواصلة نمو الجنين و تطوره و ذلك بواسطة **الشبيمة** التي:

- تؤمن التبادلات بين الجنين و أمه (التغذية ، النفس ، الإخراج ، المناعة).

- إنتاج هرمونات (استروجين و بروجسترون) لضمان سلامة الحمل .

- منع أغلب الجراثيم و الأدوية من التسرب إلى جسم الجنين.

❖ العورة الجنسية عند المرأة

• تمتد الدورة الجنسية للمرأة من أول يوم للحيض إلى اليوم الذي يسبق الحيض الموالي.

• تدوم هذه الدورة الجنسية 28 يوما عادة و تختلف من امرأة إلى أخرى (من 24 إلى 32 يوما).

• تحدث الإباضة 14 يوما قبل نهاية الدورة.

• تشمل دورة المبيض على:

- **الطور الجريبي** ثم **الإباضة** ثم **الطور اللوتيني**.

• تشمل دورة الرحم على المراحل التالية:

- **طور الحيض** ثم **طور ما بعد الحيض** ثم **طور ما قبل الحيض**

الأمراض المنقولة جنسيا

الأمراض المنقولة جنسيا هي أمراض معدية تنتقل أساسا عن طريق الجنس .

❖ أمراض منقولة جنسيا

● السيدا:

- تسببه جرثومة تسمى فيروس العوز المناعي البشري (VIH).
- يتطور هذا المرض على ثلاث مراحل :

- 1- تواجد الفيروس في جسم المصاب دون ظهور أي علامة مرضية مع إمكانية العدوى
- 2- مرحلة انهيار جهاز المناعة
- 3- تدهور خطير للعالة العامة

● السيلان:

- هو التهاب في الجهاز التناسلي تسببه جرثومة من نوع البكتيريا تسمى (الجونوكوك)
- ينبج عن هذا المرض عند الرجل و المرأة ، سيلان يصاحبه التهاب مؤلم عند التبول.

● الزهري:

- تسببه جرثومة من نوع البكتيريا تسمى لولبية الزهري (التريونيم)
- يتطور هذا المرض على ثلاث مراحل :

- 1- ظهور قرحة على الجهاز التناسلي الخارجي
- 2- ظهور علامات عديدة على الجلد
- 3- يستغل المرض و يصيب الجهاز العصبي المركزي و القلب

❖ الوقاية من الأمراض المنقولة جنسيا

لتفادي الإصابة بالأمراض المنقولة جنسيا يجب:

- الابتعاد عن العلاقات الجنسية المشبوهة و الشاذة
- إجراء الفحوص الطبيعية قبل الزواج
- استعمال العازل الذكري
- تفادي الحمل عند المرأة المصابة

❖ العلاقة بين صورة المبيض و صورة الرحم

- لدورتي المبيض و الرحم نفس المدة و هما تبدآن و تنتهيان في نفس الوقت و هذا ما يدل على وجود اتصال بين المبيض و الرحم
- المبيض هو المسؤول على تنظيم الدورة الرحمية.
- خلال الطور الجريبي يفرز الجريب في الدم هرمون الاستروجين الذي ينمي بطانة الرحم.
- اثر الإباضة يفرز الجسم الأصفر هرمون الاستروجين و هرمون البروجسترون اللذين يزيدان بطانة الرحم تكثفا و تشبها فيتكون (الشبيك الرحمي).

❖ تنظيم الولاات

يتم التحكم في الإنجاب بواسطة مجموعة وسائل مستعملة إراديا ثلاثا غايات:

منع الإباضة - منع الإلقاح - منع التعشيش .

توجد عدة طرق يمكن تطبيقها لتجنب حدوث الحمل:

● الطرق الطبيعية:

- طريقة الامتناع الدوري عن الجماع
- طريقة العزل

● الطرق الاصطناعية:

- استعمال العازل الذكري:

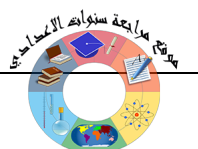
يمنع تسرب الحيوانات المنوية داخل المسالك التناسلية الأنثوية.

- تناول المرأة لأقراص منع الحمل:

تمنع الإباضة و تكوين الشبيك الرحمي.

- وضع الآلة الرحمية داخل الرحم:

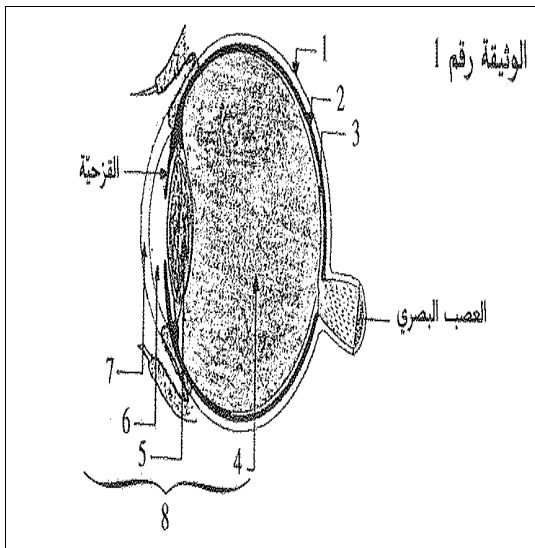
يمنع التعشيش.



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

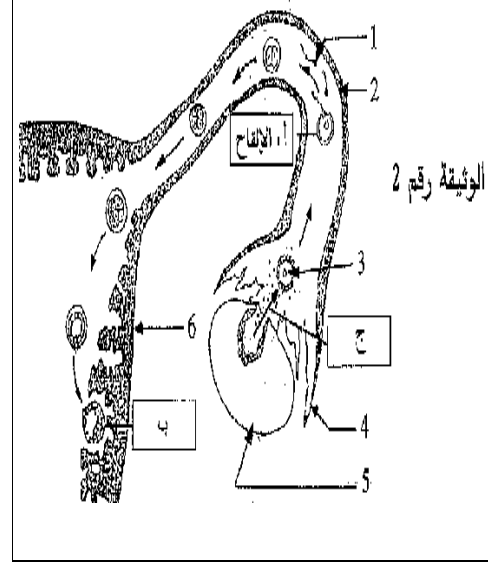
من
دورة جوان 1998
إلى
دورة جوان 2019

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

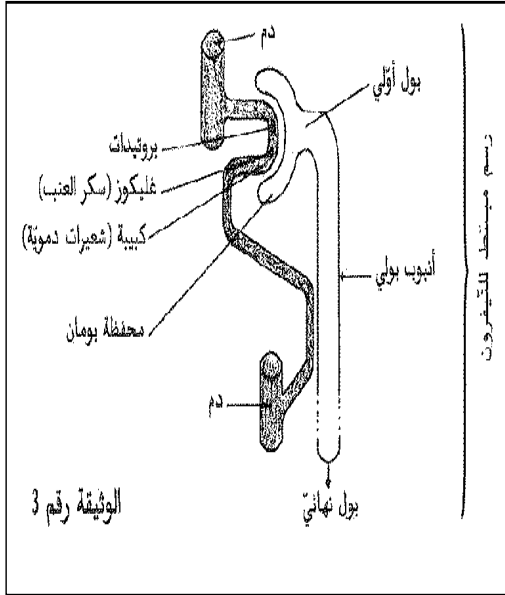
2) رتب الأحداث الموافقة للحروف أ- ب- ج حسب تسلسلها الزمني ثم عرّف بالإلقاح (الحدث أ).

الجزء الثالث:

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

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

و تمثل الوثيقة رقم 3 رسما مبسطا للنيفرون.



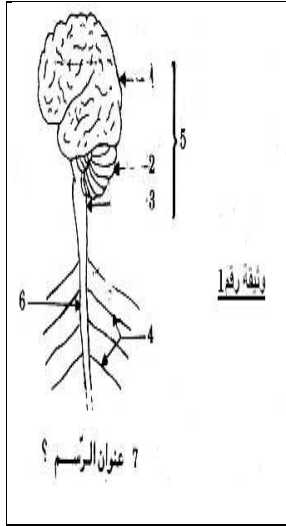
1) فسّر بالاعتماد على المعطيات المذكورة بالجدول وعلى الوثيقة رقم 3 دور الكلية تجاه مادتي الجلوكوز و البروتينات اللتين تدخلان في تركيبه بلازما الدم.

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

الجزء الأول:

1) تمثل الوثيقة رقم 1 رسماً مبسطاً لجهاز يقوم بدور هام في وظيفة الأتصال لدى الإنسان.
- اكتب على ورقة تحرير البيانات الموافقة للأرقام المذكورة بالوثيقة رقم 1.

2) انقل على ورقة تحرير 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 النشا و زلال

البيض بمفعول التي تفرزها.....

فتتحول هذه المواد العضوية إلى عناصر غذائية بسيطة تعرف ب..... وهي عناصر قابلة

ل..... في مستوى الجدار الداخلي ل.....

الجزء الثاني:

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

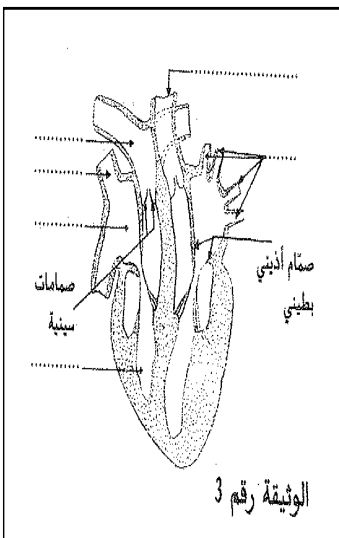
نتائج القياسات		ما تمّ قياسه بالنسبة إلى الكيلوغرام الواحد من العضلة وفي ساعة من الزمن
العضلة في حالة نشاط	العضلة في حالة راحة	
56 ل	12 ل	كمية الدم التي تعبر العضلة
5.2 ل	0.3 ل	كمية الأوكسجين المستهلك
8.5 غ	2 غ	كمية الجليكوز المستهلك
5.2 ل	0.3 ل	كمية ثاني أكسيد الكربون المطروح

غ: غرام - ل: لتر

الوثيقة رقم 2

1) قارن نتائج القياسات الخاصة بالعضلة في حالتها الراحة والنشاط. ماذا تستنتج؟

2) فسّر العلاقة بين التبادلات الغازية واستهلاك الجليكوز وإنتاج الطاقة في مستوى النسيج العضلي.



الجزء الثالث:

تمثل الوثيقة رقم 3 مقطعاً طولياً لقلب حيوان ثديي.
1) اكتب على الوثيقة نفسها البيانات الموافقة للسهم.

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 العدسة القلم الحساس

4) تعتبر السكريات أغذية طاقية واقية

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 ب.....

* في مستوى جدار الأمعاء الدقيقة الغني ب..... الدموية
يتم..... المغذيات الخلية 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- جسم 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 تركيبه وجبة غذائية لكل فرد من الأفراد الأربعة المذكورين بالجدول.

الأفراد	كتلة كل 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
امرأة غي حامل و غير مرضع عمرها 30 سنة	60 كغ	70 غ
امرأة 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) فسّر 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 مكرراً الحركات التي تعلمها خلال حصص التدريب رأى شيئاً لامعاً في القاع و بعد تردد و تفكير مدّ يده للالتقاطه إلا أنه - إثر وخزة أصابت إصبعه - جذب يده فجأة دون إن يريد ذلك.

1) تعرّف إلى نوع الحركة الموافقة لكل 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 تعرفك إلى كل حركة من الحركات الثلاث.

.....

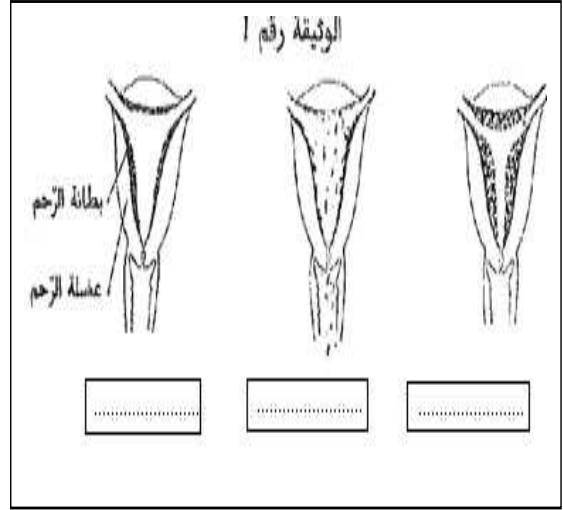
.....

.....

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 - تمثل الوثيقة رقم 1 الجهاز التناسلي عند المرأة في مراحل مختلفة من الدورة الجنسية.



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

2) رتب الأطوار الثلاثة للدورة الرّحميّة انطلاقاً من بداية الدورة الجنسيّة.

- الطور الأول:
- الطور الثاني:
- الطور الثالث:

3) علّل تعرفك إلى كل طور من أطوار الدورة الرّحميّة مستندا إلى حالة بطانة الرحم كما هو مبين بكل رسم من الرسوم الثلاثة بالوثيقة رقم 1.

- الطور الأول:
- الطور الثاني:
- الطور الثالث:

موضوع امتحان دورة جوان 2000

الجزء الأول:

I- اختر الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية، وذلك 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:

المرئ

المعدة

المعي الدقيق.

3- يهاجم فيروس السيدا:

الكريات البيضاء

الأمشاج

الكريات الحمراء

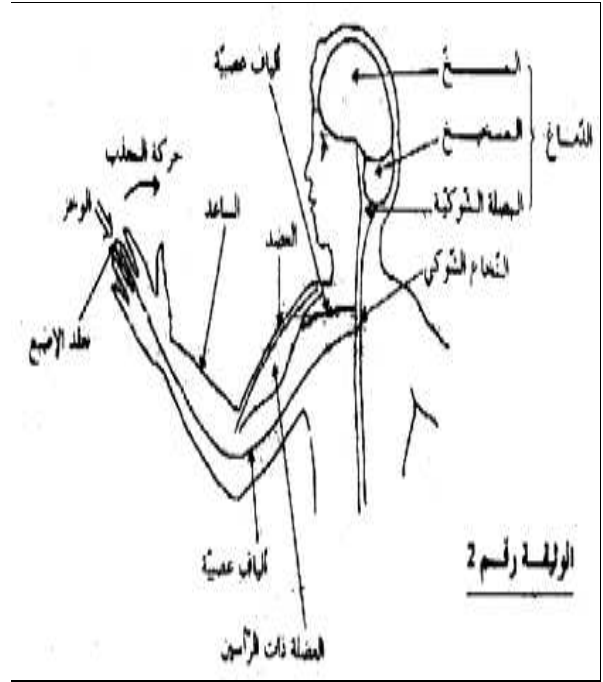
4- يؤمن العصب البصري نقل السيالة العصبية:

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.



مكان لتحرير الفقرة:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

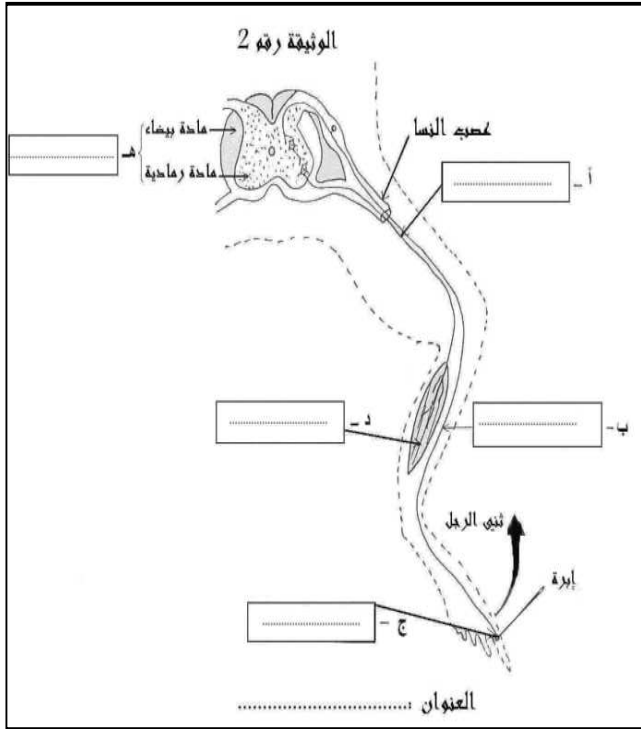
.....

.....

.....

الجزء الثاني:

تنثني رجل ضفدعة نخاعية كلما وقع وخز أحد أصابع هذه الرجل بإبرة. وتمثل 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.

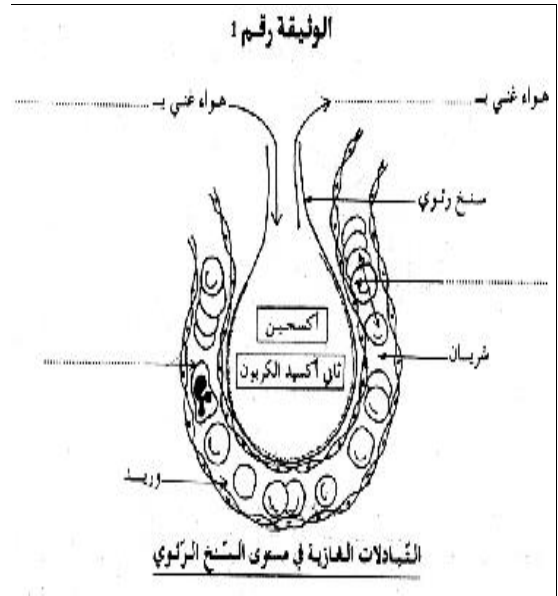
3- رتب العناصر (أ، ب، ج، د، هـ) حسب التسلسل الزمني لتدخلها في انجاز الحركة التي تعرّفت إليها في السؤال الأول.

□ □ □ □ □

العناصر :

5 4 3 2 1 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 بسهم التبادل الغازي الذي يحدث بين هواء السنخ و الدم .

III- يعرض الجدول الموالي ثلاث وسائل لتنظيم الولادات.

الوسيلة	الدور
آلة الرحمة	
حبوب منع الحمل	
العازل الذكري	

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

2- أذكر دوراً آخر للعازل الذكري.

.....

.....

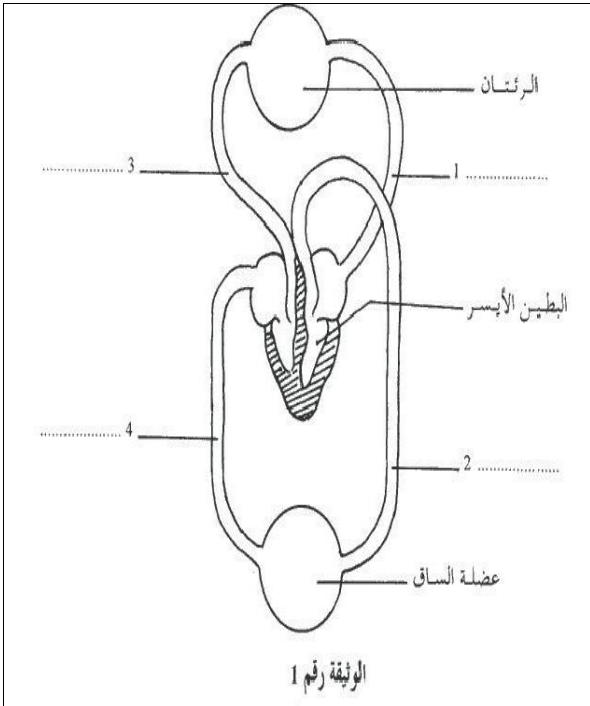


موضوع امتحان دورة جوان 2001

الجزء الأول

السؤال الأول

تمثل الوثيقة رقم 1 رسماً مبسطاً لجهاز دوران الدم عند الإنسان.



- 1- ضع البيانات المناسبة للمناسبة للأوعية الدموية المرقمة من 1 إلى 4.
- 2- لَوّن على الرَّسْم:
 - بالأحمر: الأوعية الناقلة لدم غني بالأكسجين.
 - بالأزرق: الأوعية الناقلة لدم غني بثاني أكسيد الكربون.
- 3- حدّد على الرسم بسهم اتجاه دوران الدم في كلّ من الوعاءين 1 و 2.

4- جسّم بسهام مسار السيّالة العصبية و اذكر نوعها على الرَّسْم.

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

مكان لتحرير الفقرة:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

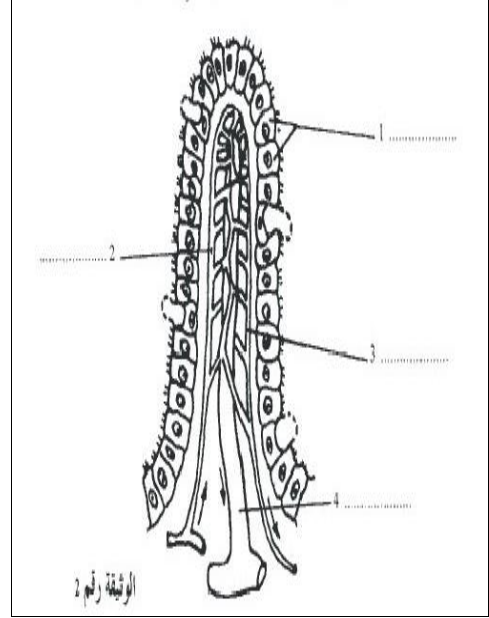
.....

.....

.....

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 مبيّناً المغذيات الخلوية الناتجة عن هضم الأغذية العضوية وطريق امتصاصها.

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

السؤال الثالث

أكمل الجدول التالي بما يناسب:

وظيفة الوحدة التركيبية	الوحدة التركيبية	العضو	الجهاز
.....	رئة	الجهاز التنفسي
اخراج المواد السامة كالبولة
.....	النخاع الشوكي	.....

الجزء الأول

التمرين 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 السبالة العصبية الحسية إلى سبالة عصبية حركية
- ج- يحول التنبيه إلى سبالة عصبية حسية
- د- يكون التفرع النهائي للخلية العصبية الحسية

2- تتكون أغشية العين من:

- أ- الصلبة و الملحمة و المشيمية
- ب- القرنية و الصلبة و المشيمية
- ج- الملحمة و الصلبة و الشبكية
- د- الصلبة و المشيمية و الشبكية

3- يتكون الدم المترسب من:

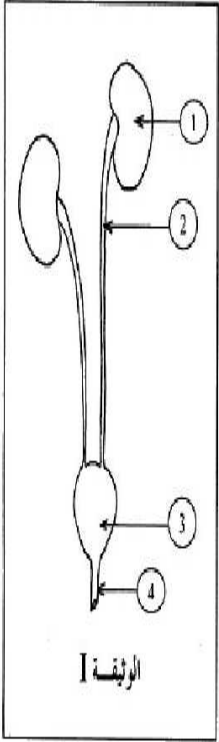
- أ- كريات حمراء كريات بيضاء
- ب- كريات حمراء و مصل و كريات بيضاء
- ج- بلازما و خلايا دموية
- د- بلازما و مصل و خلايا دموية

4- تحدث الإباضة عند المرأة دائما:

- أ- في منتصف الطور الوتيني
- ب- أربعة عشر يوما قبل نهاية الدورة الجنسية
- ج- في منتصف الطور الجريبي
- د- أربعة عشر يوما بعد فترة الجيف

التمرين الثاني

تمثل الوثيقة رقم I رسما للجهاز البولي عند الإنسان.



أ- اكتب البيانات المناسبة

للأعضاء المرقمة من 1 إلى 4.

- 1
2
3
4

ب- أتم فراغات الفقرة التالية بما يناسب.

تتركب الكلية أساسا من.....التي تمثل الوحدات

التركيبية والوظيفية لها. و تشمل 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 كالنشادر و.....المواد

السامة كالبولة.

موضوع امتحان دورة جوان 2003

التمرين الأول

اختر الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية، وذلك 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:

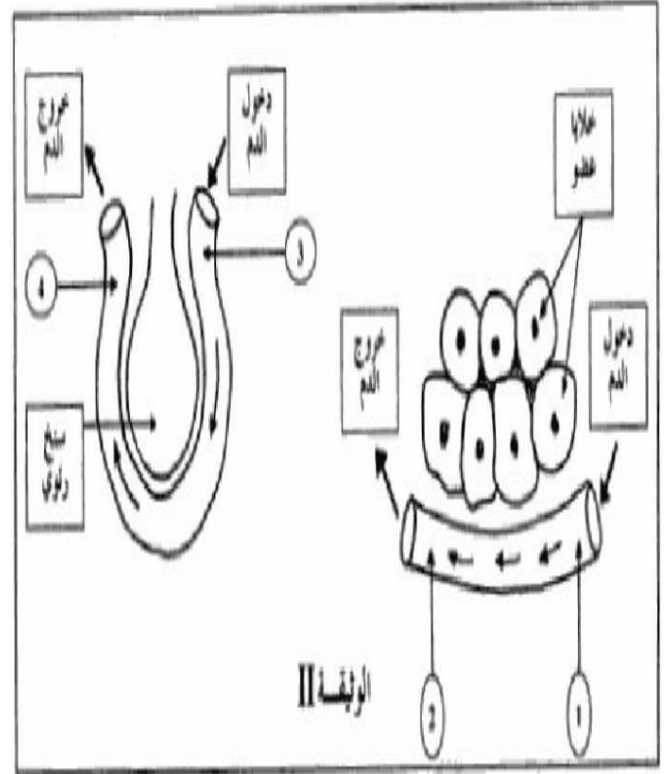
- أ- السكريات
- ب- الدهون
- ج- البروتينات
- د- الفيتامينات

3- ينتقل الدم من البطن الأيمن إلى الرئتين عبر:

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

التمرين 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 التعشيش.

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

الأحداث	الإباضة	الإلقاح	التعشيش
الخصائص			
تعريف الحدث		انغراس المصفغة في بطانة الرحم	
مكان وقوع الحدث			
وسيلة تمنع وقوع الحدث			

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

- أ-
ب-
ج-
د-

2- أتمم الجدول التالي:

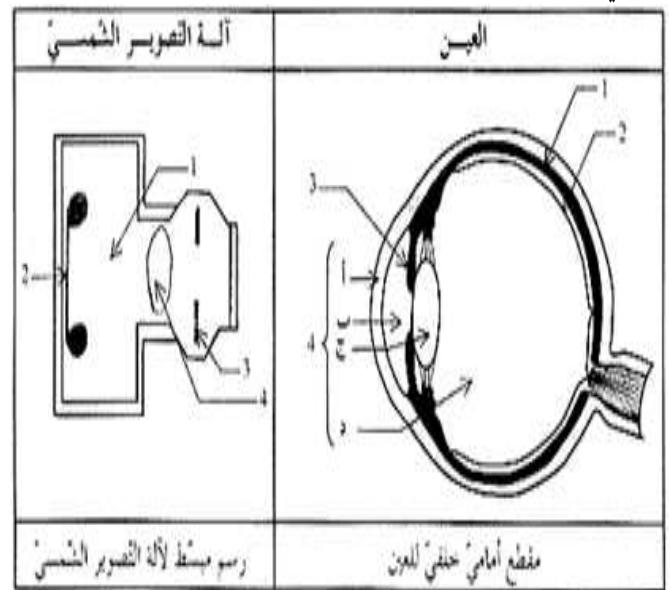
أ) بكتابة البيانات المناسبة للأرقام المسندة لأجزاء العين 1، 2، 3، 4.

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

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

المرين الثالث

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

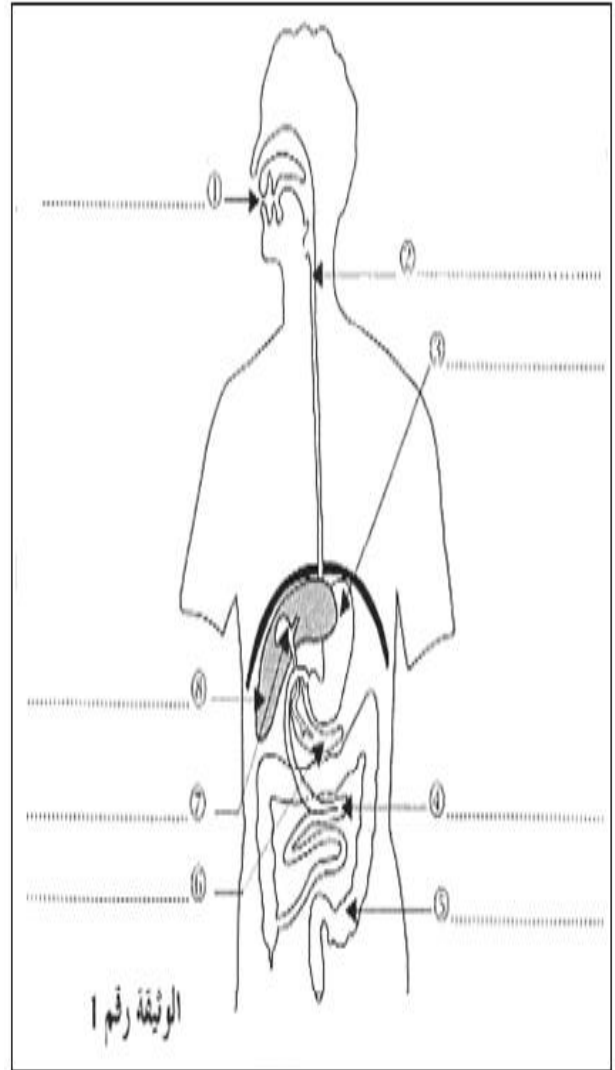


موضوع امتحان دورة جوان 2004

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 السكّريات في الفم بتفكيك النشا إلى.....
وينتهي هضمها في بتحويلها إلى سكر بسيط
يسمى

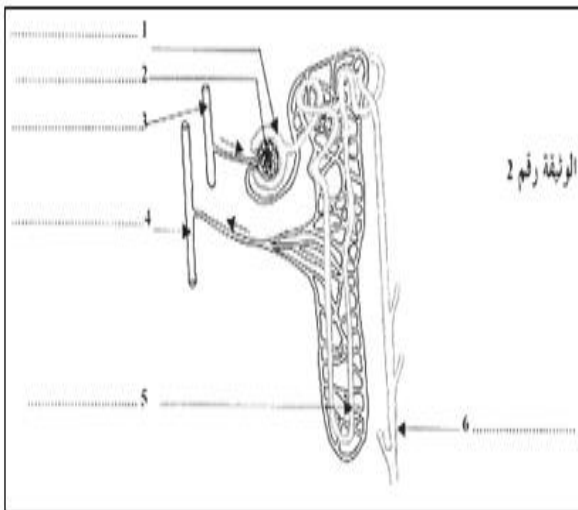
- تهضم في الأمعاء الدقيقة فتتحول إلى أحماض دهنية
و

- تفكك البروتيدات الكبيرة الحجم إلى بروتيدات أصغر حجماً
في ثم تبسط إلى في

- الهضم إذن هو مجموعة التفاعلات الكيميائية التي تنشأها
..... 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



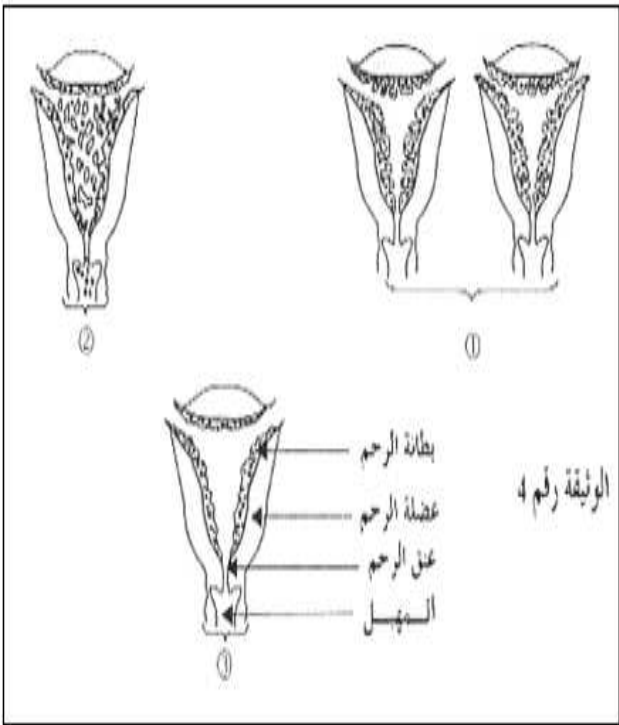
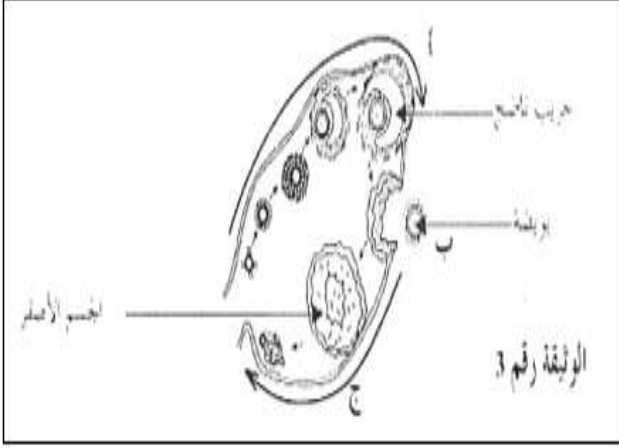
1- أكتب على الوثيقة رقم 2 البيانات المناسبة للعناصر
المرقمة من 1 إلى 6.

السؤال الثالث

2- حرّر فقرة توضّح من خلالها الوظائف الأساسية للنيفرون وذلك بالاعتماد على الوثيقة رقم 2 و باستعمال الكلمات المفاتيح التالية:

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

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



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

أ: ب: ج:

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

1: 2: 3:

أ- استخلص نتائج التجربة الأولى و نتائج التجربة الثانية:

- نتائج التجربة الأولى: *.....

.....*

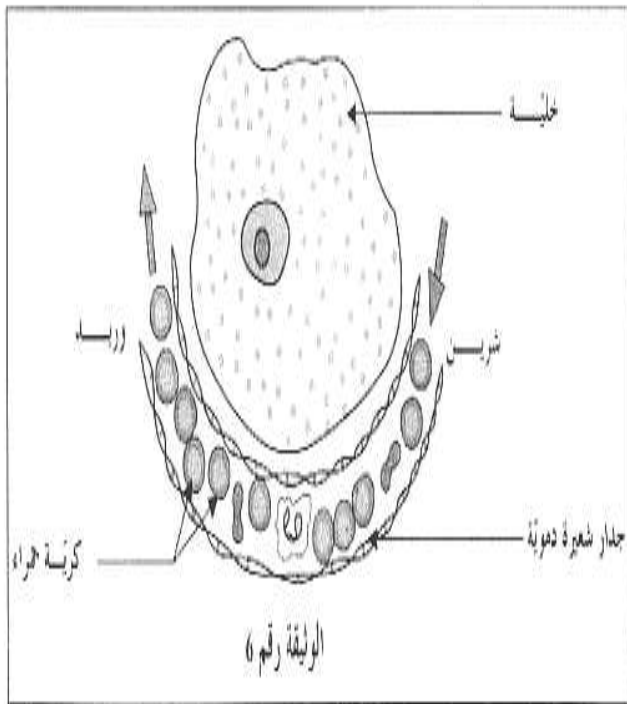
- نتائج التجربة الثانية: *.....

.....*

ب- فسّر نتائج التجربة الثانية.

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

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



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

الدّورة الرّحميّة	طورا الدّورة المبيضية
1	أ
2	ج
3	

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

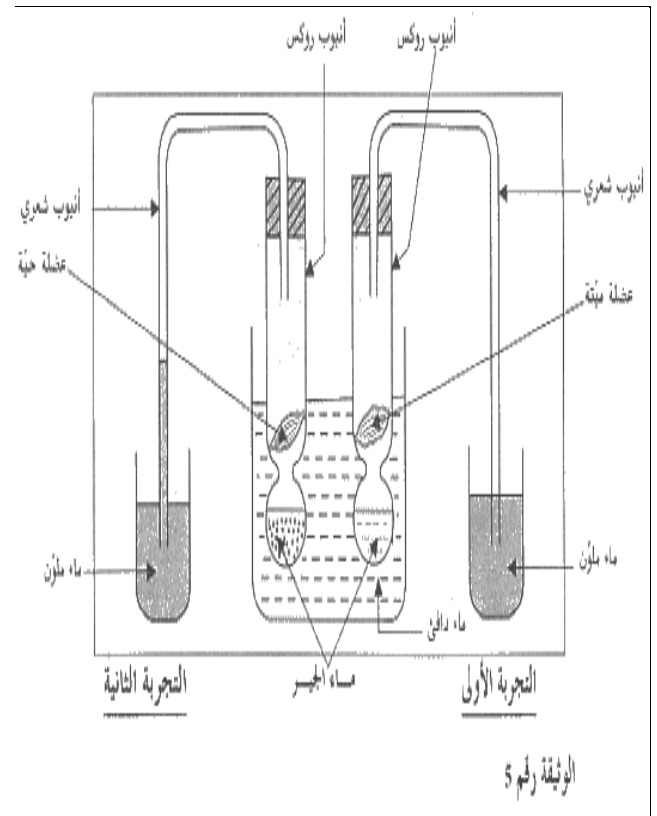
ب- أذكر طريقة نقل هذه الإفرازات من المبيض إلى الرّحم.

.....

الجزء الثاني

السؤال الأول

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



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، المخيخ.

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 ب.....

المقترحات: قناة الصفراء، الوعاء المعوي، الوعاء المعوي.

5- يحتاج الجسم إلى الفيتامينات بكميات.....

المقترحات: كبيرة جداً، كبيرة، ضئيلة جداً.

6- الفيتامينات هي عناصر غذائية.....

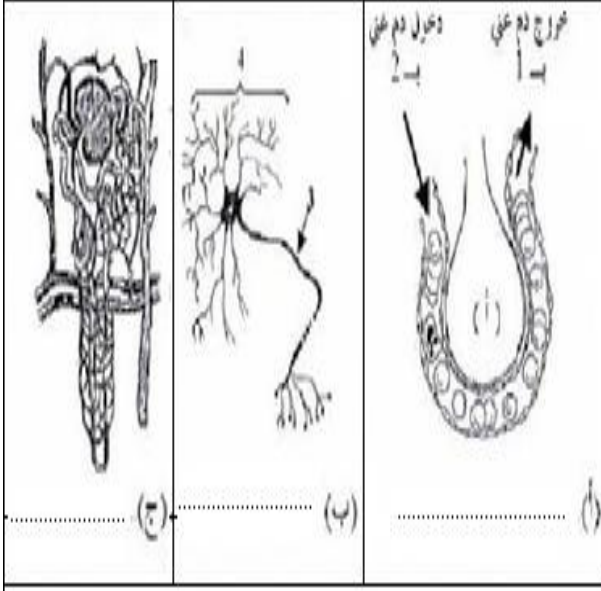
المقترحات: طاقة، بناء، واقية.

7- يعاد امتصاص الجليكوز في مستوى..... للنيفرون.

المقترحات: القناة الجامعة، المثانة، الأنبوب البولي.

السؤال الثاني

تمثل الوثيقة 1- 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:

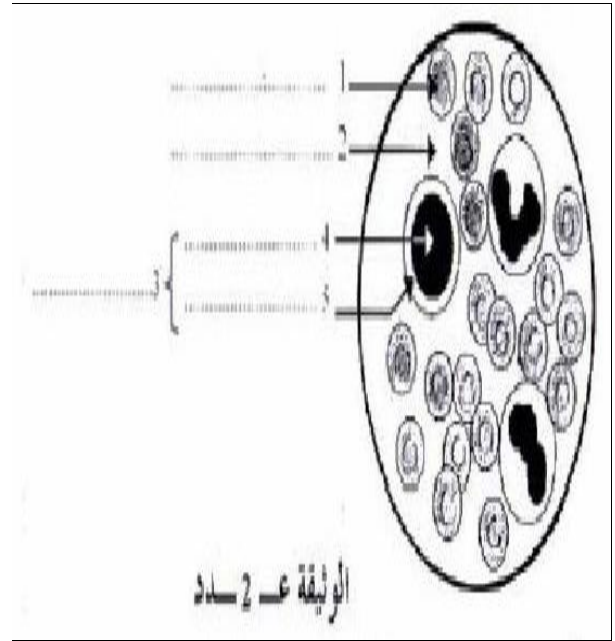
أ- بتحديد وظيفة كل وحدة من الوحدات (أ) و(ب) و(ج)
ب- بذكر الجهاز الذي تنتمي إليه كل وحدة.

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

السؤال الثالث

يمثل الرسم الوالي (الوثيقة عـ2ـد) مشاهدة مجهرية لسجبة دموية ملونة لقطرة دم لحيوان ثديي.

1- أكتب البيانات المناسبة للأرقام.



2- أذكر الهدف من تلوين السجبة.

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

مكونات الدّم	الوظيفة
1	
2	
3	

الجزء الثاني

تمثل الوثيقة عـ3ـد نتيجة قياسات أجريت على رياضي أثناء الرّاحة و أثناء قيامه بنشاط عضلي بخصوص نسق دقات القلب، وكميّة الدّم التي تعبر كيلو غراما (1كغ) من النّسيج العضلي، و كذلك كميّة الأكسجين والجليكوز المستهلكين من قبل (1كغ) من النّسيج العضلي

نسق دقات القلب في الدّقيقة	كميّة الدّم التي تعبر (1كغ) من النّسيج العضلي في ساعة من الزّمن	كميّة الأكسجين المستهلك من النّسيج العضلي في الدّقيقة	كميّة 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 عـ3ـد

وتمثل الوثيقة عـ4ـد نتيجة قياسات الإيقاع التّنفسي والأكسجين المستهلك و الطاقة 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	الطاقة المستهلكة الكيلوحريرة/ساعة
2	15	27	135
4	19	42	210
6	22	61	306
8	27	112	507

الوثيقة عـ4ـد

موضوع امتحان دورة جوان 2006

الجزء الأول

السؤال الأول

عين الإجابة الصحيحة، بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل التالية، وذلك 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 و الفيتامينات و الأملاح المعدنية
 - د- الماء و البروتينات و الدهون

2- يفرز النيفرون:

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

3- تتكون البلازما من:

- أ- مغذيات خلوية و مركب الأوكسي 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 عدد 3 قارن نتائج القياسات في حالتى النشاط و الراحة. ماذا تستنتج؟

المقارنة:

الاستنتاج:

2- حلل المعطيات الواردة في الوثيقة عدد 4.

ماذا تستنتج؟

التحليل:

الاستنتاج:

3- حرر فقرة تبين من خلالها العلاقة الوظيفية بين كل من عضلات

الجسم و القلب و الجهاز التنفسي مستعينا في ذلك بالكلمات المفاتيح التالية:

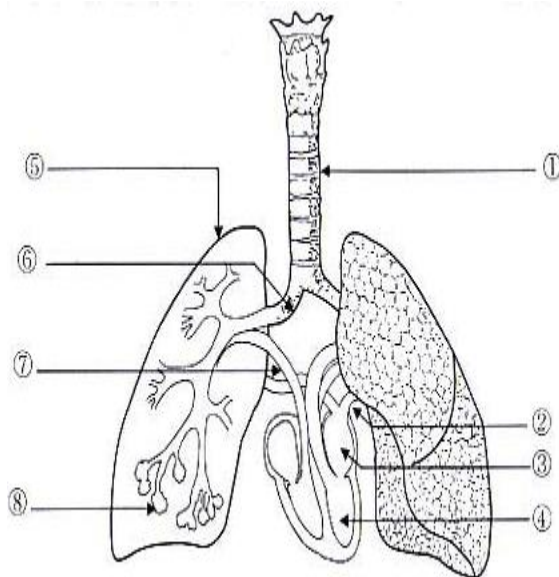
الطاقة - الأكسدة - الشهيق - الزفير - الأوكسجين - ثاني أكسيد الكربون - الجلوكوز.

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:

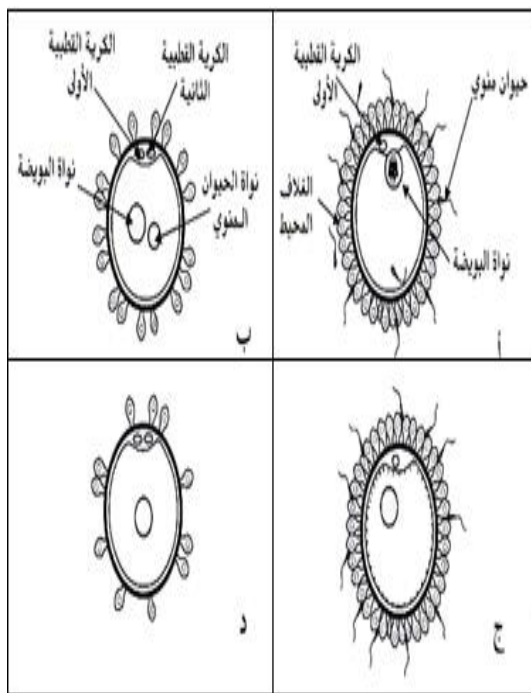
3- أشطب العبارة الخاطئة في كل من الجملتين التاليتين:

- جدران الأوردة رقيقة سمكية

- اتجاه دوران الدم في الأوردة من القلب إلى الأعضاء من الأعضاء إلى القلب

السؤال الثالث

تمثل الوثيقة عدد 2 أهم مراحل الإلقاح المفضي إلى تكون 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	*رقعة الجدار الفاصل بين الدم و الوحدة الوظيفية
المعوى الدقيق	تحقيق..... المتمثل في مرور المغذيات الخلوية من..... إلى..... المعوي	*رقعة الجدار الفاصل بين الدم التّجويّف المعوي

55



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 الحسنة من الشبكية إلى المخ.
عصب النسا	1-نقل..... 2-نقل.....
القلب	.....

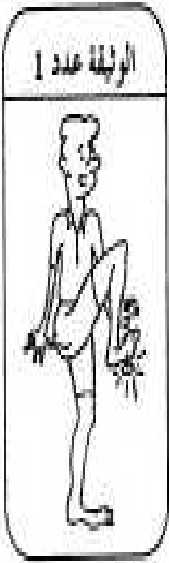
السؤال الثالث

تبين الوثيقة عـلـد رسما مبسطا يجسم رد فعل إنسان متمثلا في جذب الساق بسرعة إثر وخزة في مستوى القدم.
1- سمّ نوع هذه الحركة.

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

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

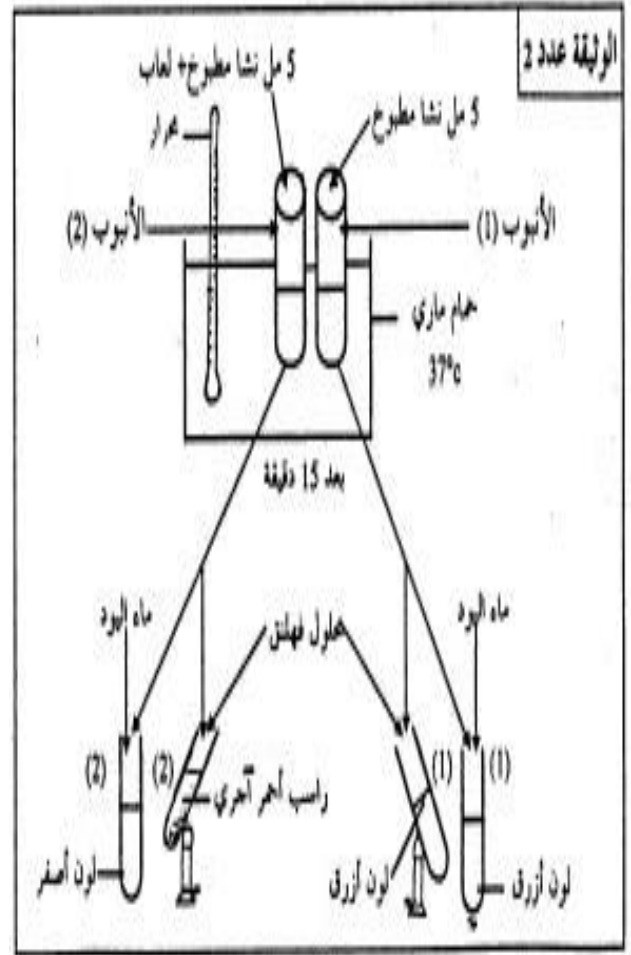
56



الجزء الثاني

لتفسير عملية هضم النشا في الفم، أنجزنا تجارب خارج الجسم في أنابيب اختبار و في ظروف معينة.

تبين الوثيقة عدد 2 التجارب المنجزة و نتائجها.



1-أ- قارن بين نتائج الهضم التجريبي في الأنبوبين (1) و(2).

ب- كيف تفسر هذه النتائج؟

2 - يتواصل هضم النشا في أعضاء أخرى من الأنبوب الهضمي إلى جانب الفم. حرّر فقرة تصف من خلالها مراحل هضم هذا النشا مع ذكر الأعضاء و العصارات الهاضمة مبينا مصير النشا في الجسم.

3- أنجزنا تجربة أخرى باستعمال أنبوب ثالث يحتوي على لعاب شخص آخر و على ماء مقطر. بعد مرور خمس عشرة دقيقة لاحظنا:

- ظهور لون أصفر عند إضافة ماء اليود لسائل الأنبوب.
- ظهور راسب أحمر آجري عند إضافة محلول فهلنق الساخن.

قدّم فرضية لتفسير هذه النتائج.

موضوع امتحان دورة جوان 2008

الجزء الأول

السؤال الأول

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

1- يتم التحكم في كمية الضوء التي تدخل العين بواسطة:

- أ- الشبكية
 ب- القرنية
 ج- القزحية
 د- المشيمية

2- الترتيب السليم لأعضاء الأنبوب الهضمي هو:

- أ- الفم - المعدة - المريء - الأمعاء الغليظة - الأمعاء الدقيقة
 ب- الفم - المريء - المعدة - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة
 ج- الفم - المريء - الأمعاء الدقيقة - المعدة - الأمعاء الغليظة
 د- الفم - المعدة - المريء - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة

3- أثناء الانقباض الأذيني خلال الدورة القلبية، تكون:

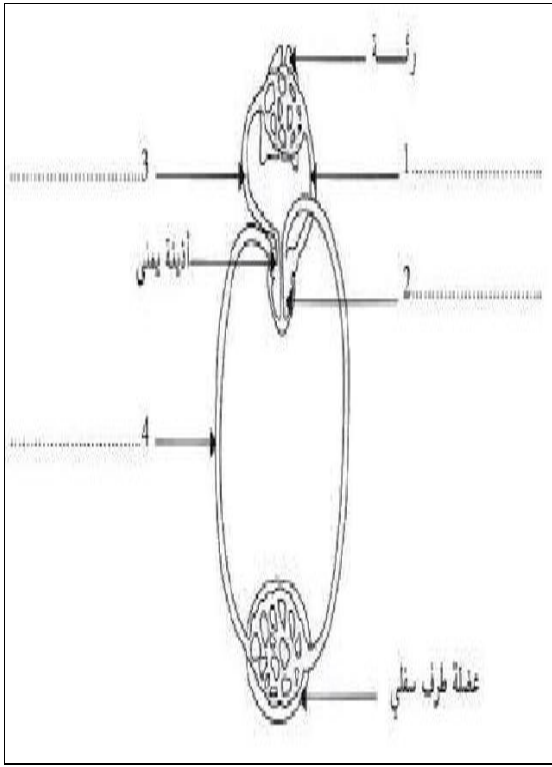
- أ- الصمامات الأذينية البطينية مغلقة والصمامات السينية مفتوحة
 ب- الصمامات الأذينية البطينية مفتوحة والصمامات السينية مفتوحة
 ج- الصمامات الأذينية البطينية مفتوحة والصمامات السينية مغلقة
 د- الصمامات الأذينية البطينية مغلقة والصمامات السينية مغلقة

4- تتم عملية الإخصاب عند المرأة في:

- أ- قمع فالوب
 ب- الثلث العلوي لقناة البيض
 ج- المهبل
 د- عنق الرحم

السؤال الثاني

تمثل الوثيقة الموالية رسماً مبسطاً لجهاز الدوران عند الإنسان.



1- أكتب على الوثيقة البيانات الموافقة للعناصر المرقمة

من 1 إلى 4.

2- جِّسم بسهم على الوثيقة اتجاه دوران الدم في الوعاء رقم 1

و في الوعاء رقم 4.

3- أشرح العبارة الخاطئة:

ثاني أكسيد الكربون

الأكسجين

- يكون الدم في الوعاء رقم 1 غنياً بغاز

ثاني أكسيد الكربون

الأكسجين

- يكون الدم في الوعاء رقم 4 غنياً بغاز

موضوع امتحان دورة جوان 2009

الجزء الأول

التمرين الأول

عَيِّن الإجابة الصَّحيحة، بالنسبة إلى كلِّ مسألة من المسائل الأربعة التَّالية، وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- توجد الأقسام الخلوية للخلايا العصبية الحركية في:

- أ- المادة السنجابية للنخاع الشوكي
ب- المادة البيضاء للنخاع الشوكي
ج- العصب الشوكي
د- العضلة

2- يتكوّن الوسط الداخلي للجسم من:

- أ- الدّم و السائل الخلوي
ب- الدّم و السائل الخلوي المحيط بالخلايا و السائل الخلوي
ج- الدّم و اللّمف المنقول في الأوعية و السائل الخلوي
د- اللّمف المنقول في الأوعية و السائل الخلوي

3- جزيئات المواد الغذائية القابلة للهضم هي:

- أ- سكر شعير و فيتامينات و أحماض أمينية
ب- سكر شعير و فيتامينات و أحماض دهنية
ج- سكر شعير و فيتامينات و نشا
د- سكر شعير و نشا و دهنيات

4- الخلية الجنسية الأنثوية:

- أ- تتحرّر إثر انفجار جريب ناضج
ب- تتميز بحركة ذاتية
ج- تتكوّن خلال الطور اللوتيني
د- تعيش أسبوعا في المسالك التناسلية الأنثوية

السؤال الثالث

يُبيّن الجدولان التّاليان العناصر التي يُمكن أن توجد في البلازما و في البول الأوّلي عند شخص في صحّة جيّدة.

1- أتمم الجدول التّالي للتعبير عن وجود أو عدم وجود كلّ عنصر في البلازما و في البول الأوّلي و ذلك بكتابة علامة (+) عند وجود العنصر و علامة (-) عند عدم وجود العنصر.

العناصر	البلازما	البول الأوّلي
الجليكوز		
البروتيدات		
البولة		
النشادر		

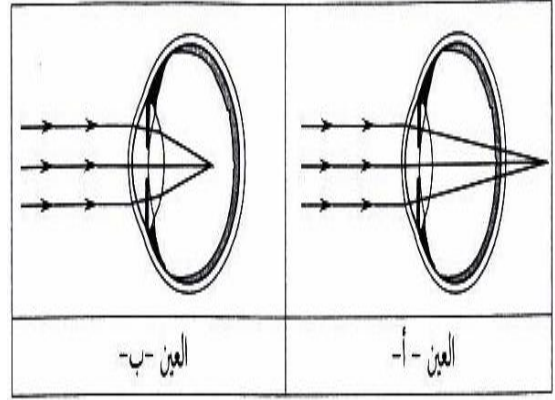
2- أكتب وظائف النيرون تجاه كلّ عنصر من العناصر الواردة بالجدول التّالي:

العناصر	الوظائف
الجليكوز	
البروتيدات	
البولة	
النشادر	



المرين الثاني

تمثل الوثيقة رقم 1 رسماً توضيحياً لتكوّن الصورة في عين حسيّة و عين طامسة.



الوثيقة رقم 1

1- سمّ عيب الإبصار بالنسبة إلى كلّ عين:

العين (أ):

العين (ب):

2- علّل جوابك:

العين (أ):

العين (ب):

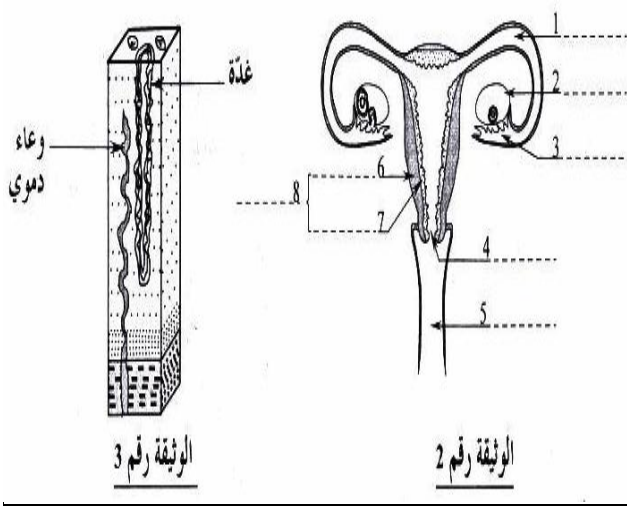
3- أتمم تعمير الجدول التالي لتحديد خاصيّات الإبصار و كميّة

إصلاح العينين:

العين (ب)	العين (أ)	
.....	خاصيّات
.....	الإبصار
.....	كميّة
.....	إصلاح
.....	العيب

المرين الثالث

تمثل الوثيقة رقم 2 رسماً توضيحياً للجهاز التناسلي عند المرأة. و تمثل الوثيقة رقم 3 مقطعا من العنصر رقم 7.



1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام على الوثيقة رقم 2.

2- تعرّف إلى الطور الذي تمثله الوثيقة رقم 3 ثم علل إجابتك.

الطور:

التعليل:

3- سمّ الطور المبيضي الذي يتزامن مع الطور الرّحمي المبيّن في الوثيقة رقم 3.

.....

الجزء الثاني

المرين الأول

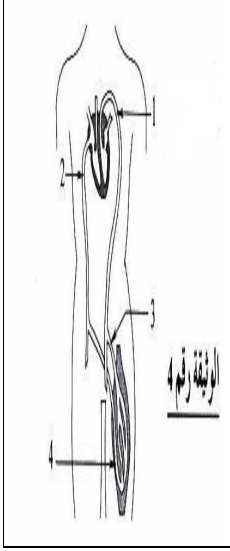
لتبيّن مفعول العصارات الهاضمة على الأغذية أعدنا ثلاثة أنابيب اختبار على النحو التالي:

الأنبوب 1: ماء مقطر + خبز مفتّت

الأنبوب 2: عصارة هاضمة (أ) + خبز مفتّت + ماء مقطر

الأنبوب 3: عصارة هاضمة (ب) + خبز مفتّت + ماء مقطر





العنبرين الثاني

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

1- سمّ العنبرين 1 و 2 :

العنصر 1 :

العنصر 2 :

2- حدّد بسهام مسار الدّم في العنبرين 3 و 4
على الوثيقة رقم 4.

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

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

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

رقم الوعاء :

التعليل :

4- فسّر الزيادة في حجم ثاني أكسيد الكربون في العينة (ب)
مقارنة بالعينة (أ).

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

أنبوب 3	أنبوب 2	أنبوب 1	
+	-	+	النشا
-	+	+	البروتينات

(+) : وجود المادة (نشا، البروتينات) (-) : عدم وجود المادة (نشا، البروتينات)

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 الفمّ و أنّ مصدر

العصارة (ب) هو المعدة، سمّ العصارتين:

العصارة (أ):

العصارة (ب):

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

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

1- النيرون هو الوحدة التركيبية والوظيفية لـ:

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

2- تكشف 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- النُفرونات

4- يتم هضم البروتينات المعقّدة (البروتينات) في :

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

التمرين الثاني

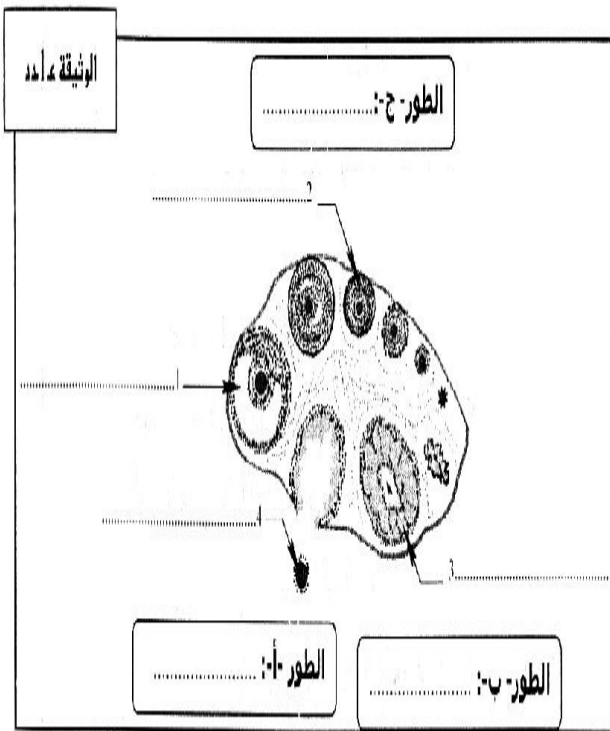
أكمل الفراغات في الفقرتين التاليتين بما يناسب من العبارات التالية:

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

- إن حركة ثني الساق الخلفية لضفدعة نخاعية هي يحصل إثر تنبيه خارجي لجلد القدم. يولّد هذا التّنبيه سيالة عصبية تأخذ مساراً يسمى الذي يشتمل على خمسة عناصر هي المستقبل الحسّي و و المركز العصبي و النّاقِل الحركي و
 - ينبّه الضّوء الخلايا الحسّية الموجودة في العين فتنشأ ينقلها إلى بقشرة المخ حيث يتمّ تحليلها وإدراك معانيه ليعطي منها إحساساً شعورياً بالإبصار.

التمرين الثاني

تمثل الوثيقة (ع1-د) رسماً مبسطاً لبعض مكونات المبيض عند المرأة.



3- نأخذ عينة من السوائل الموجودة في كل من الوعاءين الدمويين 5 و 6 و في الحالب الأيسر فنتحصّل على النتائج في الجدول التالي:

العينة الأولى (غرام/لتر) (تر)	العينة الثانية (غرام/لتر) (تر)	العينة الثالثة (غرام/لتر) (ر)	
70	0	70	بروتيدات
0.03	0.6	0.1	حمض بولي

بالاعتماد على هذه النتائج عَمِّر الجدول التالي بتحديد السوائل الموجودة في كل من الوعاءين الدمويين 5 و 6 و في الحالب الأيسر و تسمية العينة الموافقة لها و تعليل الإجابة.

التعليل	
.....	السائل الموجود في الوعاء الدموي رقم 5 يسمى و يوافق العينة.....
.....	السائل الموجود في الوعاء الدموي رقم 6 يسمى و يوافق العينة.....
.....	السائل الموجود في الحالب الأيسر يسمى و يوافق العينة.....

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

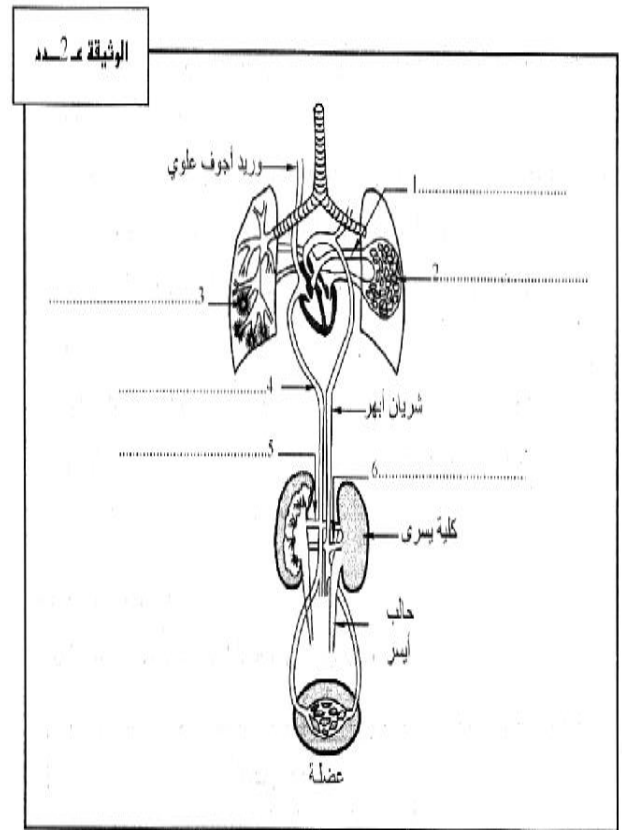
2- سمّ داخل كل إطار بالوثيقة عدد الطور الذي يمزّ به المبيض.

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

الطور..... الطور..... الطور.....

الجزء الثاني

تمثل الوثيقة (عدد) رسماً مبسطاً لمسار الدم في الدورة الدموية عند الإنسان:



1- كتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.
2- سمّ بسهام على الوثيقة (عدد) اتجاه الدم في الشريان الأبهر و في الوعاء الدموي رقم 4.



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

التفسير:

المعادلة:

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

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

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

المقارنة:

الاستنتاج:



موضوع امتحان دورة جوان 2011

الجزء الأول

التمرين الأول:

عَيِّن الإجابة الصَّحيحة، بالنسبة إلى كلِّ مسألة من المسائل الأربعة التَّالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة

1- تنقل السائلة العصبية في الخلية العصبية من:

- أ- التعضّات إلى الجسم الخلوي ومنه إلى المحور العصبي فالنفرع النهائي
- ب- المحور العصبي إلى النفرع النهائي ومنه إلى الجسم الخلوي فالتعضّات
- ج- الجسم الخلوي إلى التعضّات ومنها إلى المحور العصبي فالنفرع النهائي
- د- النفرع النهائي إلى المحور العصبي ومنه إلى الجسم الخلوي فالتعضّات

2- شخص له عين حسيرة:

- أ- يبصر جيّدا 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 جيّدا

3- أثناء الشهيق:

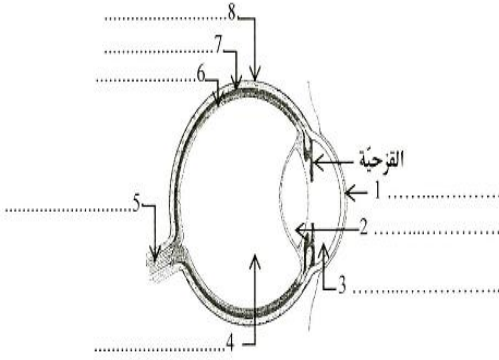
- أ- ترتخي العضلات التَّنفسية المتصلة بالأضلاع
- ب- ترتخي عضلة الحجاب الحاجز
- ج- تتقلّص عضلة الحجاب الحاجز
- د- يرتفع الضَّغط داخل الرئتين

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 رسما مبسطا لمقطع أمامي خلفي للعين:



1- اكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 8.

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

أجزاء العين	الدور
القرنية
العضو رقم 5

التمرين الثالث:

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

أطوار الدورة القلبية	حالة الصّمامات	اتجاه دوران الدم 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: .....	.....

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 + عديد الببتيد	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 كل من المعدة و المعى الدقيق في عملية الهضم.

4- إثر

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

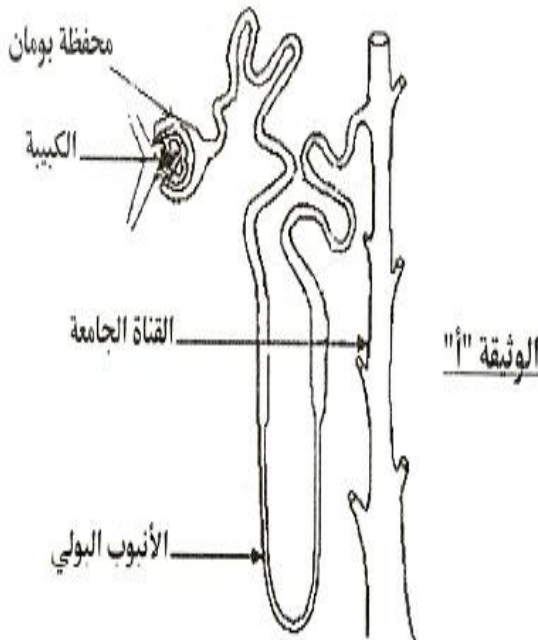
كمية المغذيات الخلوية بعد 90 دقيقة	كمية المغذيات الخلوية في البداية	
12 غرام	95 غرام	في المعى الدقيق
88 غرام	5 غرام	في الدم

أ- حلل هذه النتائج المتحصل عليها.

ب- استنتج الحدث الذي وقع في المعى الدقيق.

التمرين الثاني:

يمثل النيفرون الوحدة التركيبية و الوظيفية للكلية، لمعرفة دوره في تكوين البول، نقترح عليك الوثيقة "أ" التي تبرز رسماً توضيحياً للنيفرون، و الوثيقة "ب" التي تمثل جدولاً للتركيبية الجزئية لكل من البلازما و البول الأولي و البول النهائي.



3- استنتج دور النيفرون في تكوين البول.

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

الوثيقة "ب"

بالاعتماد على الوثيقتين "أ" و "ب":

1- قارن البلازما بالبول الأولي

.....

.....

.....

2- قارن البول الأولي بالبول النهائي.

.....

.....

.....

النمرين الثاني

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

1- أكمل تعبير الجدول التالي:

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

2- عرّف الامتصاص المعوي

3- أكمل الجملتين التاليتين:

- ينقل الجليكوز الممتص إلى الأوعية.....

- تُنقل الدهنيات الممتصة أساساً إلى الأوعية.....

موضوع امتحان دورة جوان 2012

الجزء الأول

النمرين الأول

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

1- الخيميلة المعوية هي:

- أ- خلية ظهارية
- ب- أثناء الغشاء السيتوبلازمي لخلية ظهارية
- ج- أثناء الجدار العضلي للمعي الدقيق
- د- أثناء مخاطية المعى الدقيق

2- تسمح الصمامات 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- بروتينات
- ج- دهنيات
- د- بولة



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:

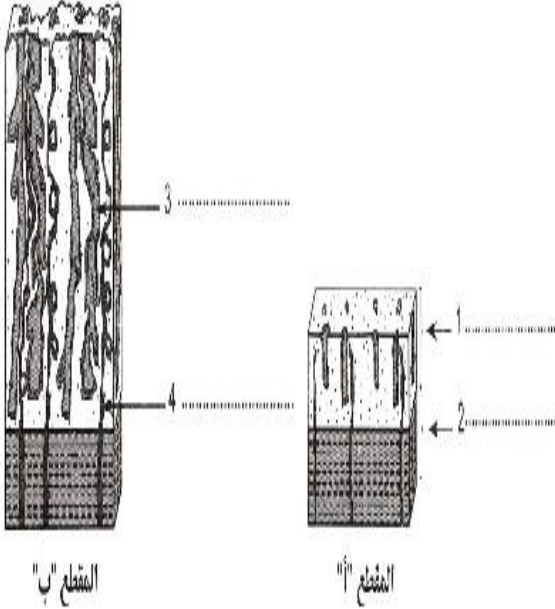
أ-

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- سجّلت 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 مملًا إجابتك.

تاريخ الإباضة:

التعليق:

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

أدل بفرضيتين تفسّر من خلالهما انقطاع دم الحيض:

فرضية 1:

فرضية 2:

7- حرّر فقرة تصف فيها المراحل التي تمرّ بها البيضة من الإلقاح إلى التعشيش مستعملا

العبارات التالية:

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

موضوع امتحان دورة جوان 2013

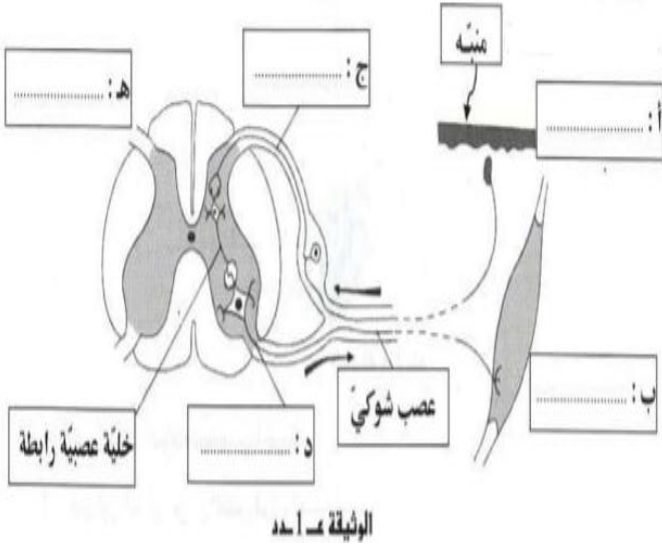
الجزء الأول

التمرين الأول

أتم الفراغات في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة

التمرين الثاني

تبيّن الوثيقة ع1 عدد العناصر الوظيفية التي تتدخل في انجاز حركة انعكاسية تتمثل في ثني طرف خلفي لحيوان استجابة لتنبيه جلده.



الوثيقة ع1 عدد

- 1- سمّ في كل إطار بالوثيقة ع1 عدد وظيفة العنصر المتدخل في انجاز هذه الحركة.
- 2- رتب هذه العناصر حسب تسلسلها الزمني من 1 إلى 5 وذلك بكتابة كل من الحروف (أ، ب، ج، د، هـ) في الإطار المناسب.



- 3- أذكر أربع خصائصات للفعل الانعكاسي التلقائي :

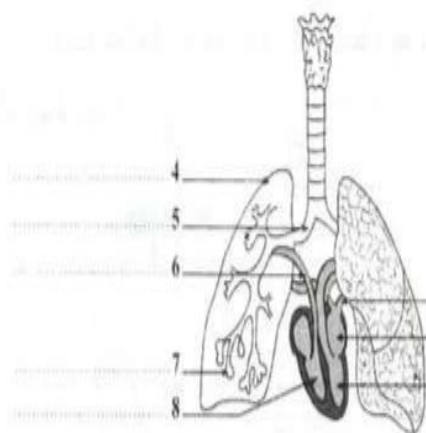
- 4- أذكر ثلاث فوائد للفعل الانعكاسي التلقائي :

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 - فم - جباب
3	توفر.....أحماضا أمينية للجسم - السكريات - الدهون - البروتينات
4	تنشأ السائلة العصبية الحركية في مستوى..... - المتقبل الحسي - المركز العصبي - العضو المنفذ
5	يتم نقل أكبر جزء من الأكسجين في الدم بواسطة..... - اللمف - الهيموغلوبين - البلازما
6	اثناء عملية الإخراج يفرز النيفرون..... - البولة - الحصى البولي - النشادر
7	تقع إعادة امتصاص الأملاح المعدنية في مستوى..... - مخفضة بومان - الكبيبة - الأنبوب البولي
8	تستعمل الآلة الرحمية لمنع..... - التشنش - الإباضة - الإلقاح



المرين الثالث:

تبيّن الوثيقة عد2 رسمًا مبسطًا للجهاز التنفسي و جزء من جهاز الدوران عند الإنسان



1- أكتب البيانات الموافقة للعناصر من 1 إلى 8.

2- حدّد لون الدّم في كلّ من العنصر رقم3 و العنصر رقم8.

- العنصر رقم3:.....

- العنصر رقم3:.....

3- أكمل الفراغات في الفقرة التالية بما يناسب.

يتكوّن العنصر رقم7 من مجموعة وحدات تسمى..... تتميز بجدار رقيق

جداً يساعدها على بين ودم.....

الجزء الثاني

المرين الأول

يتضمّن الجدول التالي نسبة الجلبيكوز و البولة و النشادر في كلّمَن بلازما الدم و البول الأولي و البول النهائي.

المكوّنات	الكميّة في البلازما (سائل البلازما) غ/ل	الكميّة في البول الأوّلي (سائل محفظة بومان) غ/ل	الكميّة في البول النهائي (سائل القناة الجاسعة) غ/ل
الجلبيكوز	1	1	0
البولة	0,3	0,3	20
النشادر	0	0	0,5

1- فسّر وجود الجلبيكوز في كلّ من البلازما و البول الأوّلي و انعدام وجوده في البول النهائي.

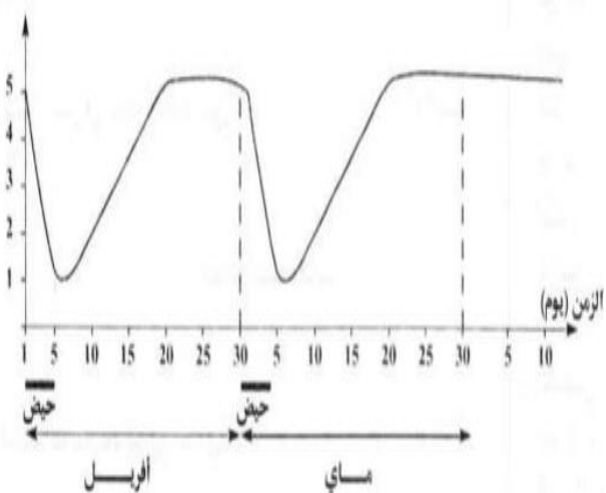
2- فسّر ارتفاع تركيز البولة في البول النهائي.

3- فسّر ظهور النشادر في البول النهائي.

المرين الثاني:

تمثّل الوثيقة عد3 رسمًا بيانيًا لتغيّر سمك بطانة الرحم لامرأة في سن الثلاثين لشهري أفريل و ماي.

سمك بطانة الرحم (مم)



الوثيقة عد3 عدد

1- فسّر تغيّر سمك بطانة الرّحم في شهر أفريل.

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

شهر أفريل:

شهر ماي:

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

.....

.....



عَيِّن الإجابة الصَّحيحة، بالنسبة إلى كلِّ مسألة من المسائل الأربعة التَّالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- من خاصيات العين الطامسة:

- أ- إبصار 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 الدمنية
 د- الجليكوز

3- الأوردة الرئوية هي أوعية:

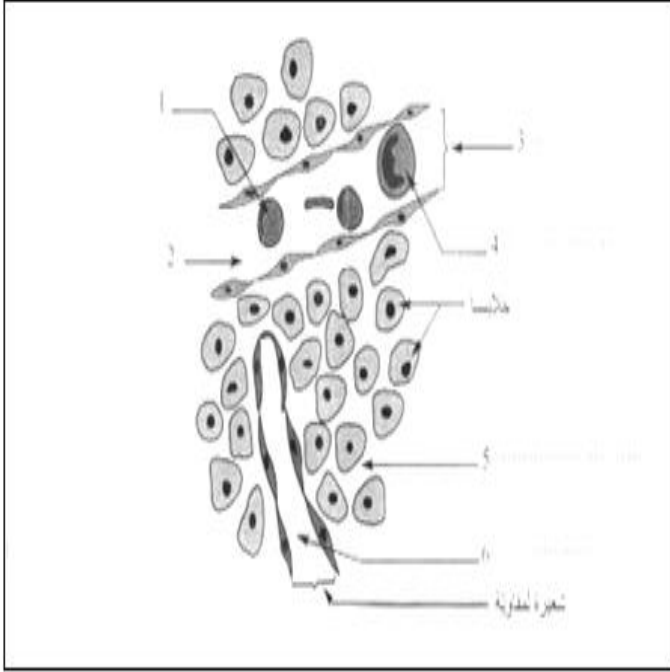
- أ- تتصل بالبطينين
 ب- تتميز بجدار سميك
 ج- تحتوي على دم غني بثاني أكسيد الكربون
 د- تنقل الدم إلى القلب

4- يتكوّن الشبكيّ الرحمي:

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

التمرين الثاني

تمثّل الوثيقة عددا 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.

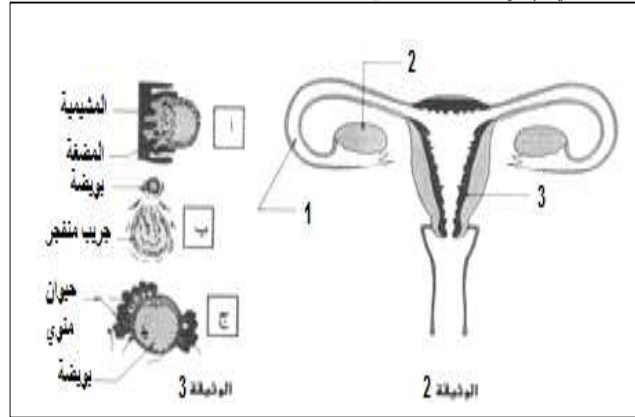
.....

.....

.....

المرزب الثالث

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



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

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

الحدث (أ): التعريف:

الحدث (ب): التعريف:

الحدث (ج): التعريف:

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

_____ ← _____ ← _____

4- حدّد موقع كل 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 البروتيدات في الأنبوب الهضمي قمنا بالتجربة المبينة في الجدول التالي:

الأنبوب	محتوى الأنبوب	حالة الأنبوب قبل التجربة	الظروف التجريبية	النتائج (حالة الأنبوب بعد التجربة)
1	10مل مطبوخ زلال البيض + ماء مقطر + 5مل عصارة معدية	مزيج متفكّر	حمام ماري في درجة حرارة 37 ⁰	مزيج صاف
2	10مل مطبوخ زلال البيض + ماء مقطر	مزيج متفكّر	لعدة 20 دقيقة	مزيج متفكّر

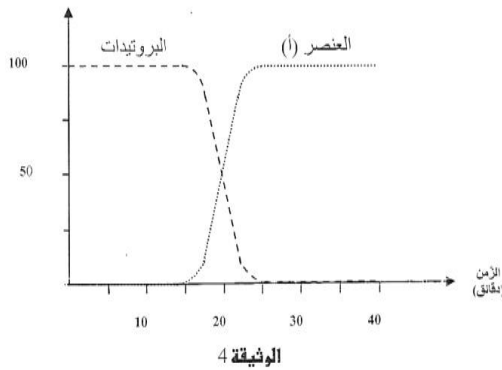
1- قارن النتيجتين المتحصّل عليهما.

2- اقترح فرضية تفسّر بها النتيجتين المتحصّل عليهما.

3- خلال متابعة تطوّر نسبة العناصر الغذائية في الأنبوب عدد1 لاحظنا ظهور عنصر غذائي جديد (عنصر أ).

تبيّن الوثيقة عدد4 نسبة البروتيدات و العنصر (أ) حسب الزمن.

النسبة المئوية للعناصر الغذائية (%)



أ- حلّل المنحنيين ثمّ سمّ العنصر (أ).

التحليل:

سمّ العنصر (أ):

ب- استنتج دور العصارة المعدية.

4- نأخذ 5مل من المزيج الصافي المتحصّل عليه في الأنبوب عدد1 و نظيف إليه 5مل من عصارة أخرى في نفس الظروف التجريبية فنلاحظ تحوّل العنصر الغذائي (أ) إلى عنصر غذائي (ب) غير قابل للهضم.

أ- سمّ العنصر الغذائي (ب):

ب- حدّد هذه العصارة:

5- حرّر فترة تُخصّص فيها التحوّلات الكيميائية التي تطرأ على بروتيدات زلال البيض داخل الأنبوب الهضمي.

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

1- السَّيالة 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- يتمثّل دور القزحيّة داخل العين في:

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

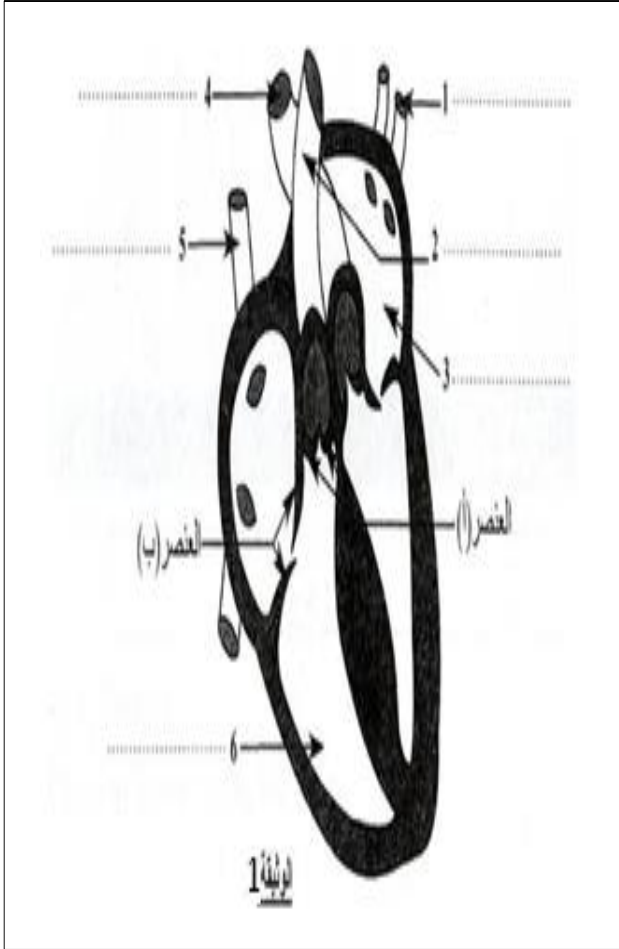
3- نكشف عن أملاح الكالسيوم بإضافة:

- أ- محلول فهلنق الساخن
- ب- ماء اليود
- ج- أكسلات الأمنيوم
- د- نترات الفضة

4- تتمثل وظيفة النيرون تجاه البروتيدات عند شخص سليم في:

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

تبيّن الوثيقة عدد 1 رسماً مبسطاً لمقطع طولّي في قلب خروف.



1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

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

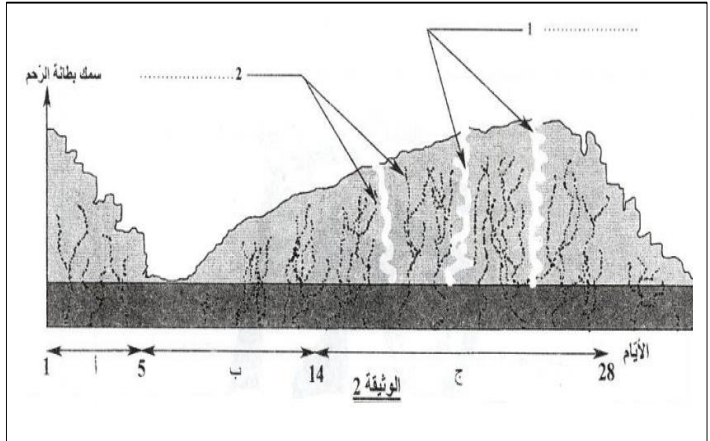
العنصر (أ): العنصر (ب):

الدور:

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

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

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



1- أكتب على الرسم البيانيين 1 و 2.

2- سمّ أطوار الدورة الرحمية بالاعتماد على الرسم.

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

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

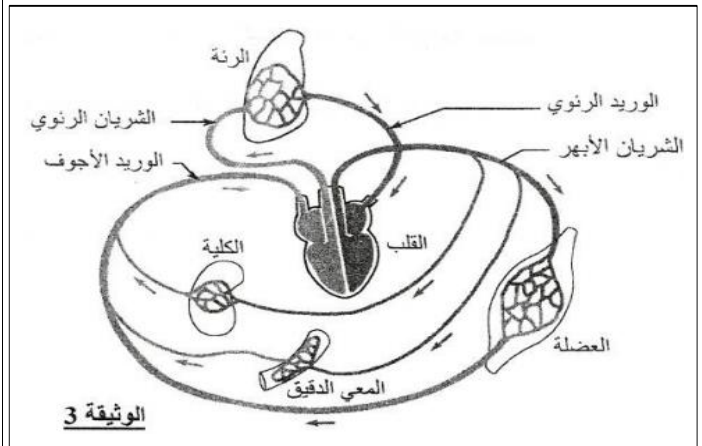
التغيرات:

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 (أ) 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 (أ) 100مل	15مل	53مل
العيّنة (ب) 100مل	20مل	49مل

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

الوعاء الدموي:

التعليل:

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

ج- استنتج دور الرئتين.

2- نأخذ عيّنات من دم الشرايين و الأوردة 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 و الأوردة في مستوى:

- العضلة:

- المعى الدقيق:

- الكلية:

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

- العضلة:

- المعى الدقيق:

- الكلية:

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

أ- فسّر هذا التغير في حجم الأكسجين.

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

موضوع امتحان دورة جوان 2016

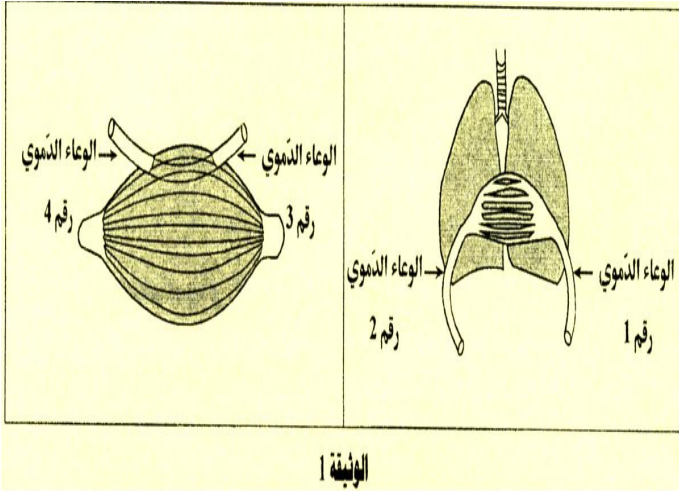
الجزء الأول

التمرين الأول

أتمم الفراغات في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة

التمرين الثاني:

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



الوثيقة 1

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

اسم الوعاء الدموي	لون الدم	الرقم	الوظيفة
.....	أحمر قان	الوعاء الدموي رقم 1	الرئتان
.....	أحمر قائم	الوعاء الدموي رقم 2	
.....	أحمر قائم	الوعاء الدموي رقم 3	العضلة
.....	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..... . تتوافق هذه العملية مع طرح..... و..... تسمى هذه العملية ب.....

التمرين الثالث:

تُبين الوثيقة عددا 2 ترابط خلايا عصبية تتدخل في انجاز حركة انعكاسية تتمثل في تقلص عضلة أثر تنبيه مستقبلات حسية بالجلد.

الجملة	الإجابات المقترحة
1	يضخ القلب الأيمن الدم في..... - الشريان الأبهر - الوريد الرئوي - الشريان الرئوي
2	تُمثل الفيتامينات أغذية..... - معدنية - واقية - طاقية
3	تححر الخلية التناسلية الأنثوية عند المرأة إثر..... - نهاية الطور اللوتيني - الإلقاح - انفجار جريب ناضج
4	تتكوّن المشيمية انطلاقا من الطبقة الخلوية..... - الخارجية للمضفة - الخارجية لجدار لعضلة الرحم - الداخلية للتوتية
5	يتصل عصب النسا ب..... - المخ - البصلة الشوكية - النخاع الشوكي
6	تتميز الشعيرات الدموية ب..... - رقة جدارها - ارتفاع الضغط فيها - سرعة سيلان الدم فيها
7	أثناء الشيق..... - ترتخي عضلة الحجاب الحاجز - تتمطد الرئتان - يزيد الضغط في الرئتين
8	تؤمّن الشبكية في عملية الإبصار دور..... - الغرفة المظلمة - العدسة الأمامية - الفلم الحساس

يُبين الجدول التالي نتائج تجارب أجريت في السائل الفيزيولوجي:

نتائج التجارب		السائل الفيزيولوجي	الأغذية التي وضعت في المعى الدقيق
نهاية التجربة (بعد ساعتين)	بداية التجربة		
-	-	سكر الشعير	20 مل من محلول سكر الشعير
-	-	عديد البيبتيد	+
+	-	الجليكوز	20 مل من محلول عديد البيبتيد
+	-	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 أدي إلى هذه النتائج.

3- استنتج دوري المعى الدقيق في التغذية.

التمرين الثاني

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

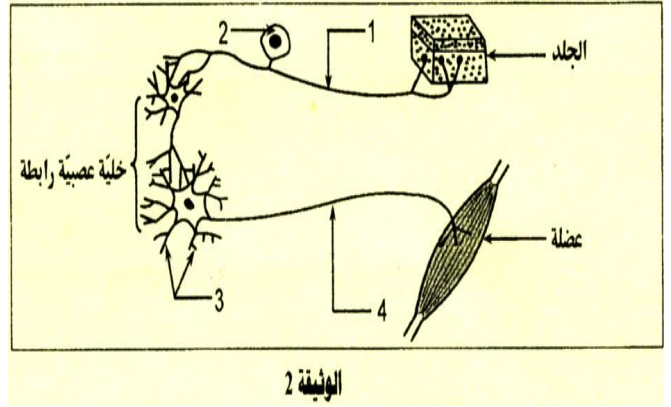
السائل	سائل الكبيبة	سائل محفظة بومان	سائل القناة الجامعة
المكونات (غ/ل)	(البلازما)	(البول الأولي)	(البول النهائي)
الجليكوز	1	1	0
النشادر	0	0	0.5

1- حلّ معطيات الجدول.

2- استنتج دور النيفرون تجاه:

- الجليكوز:

- النشادر:



الوثيقة 2

1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 4.

1: 2: 3: 4:

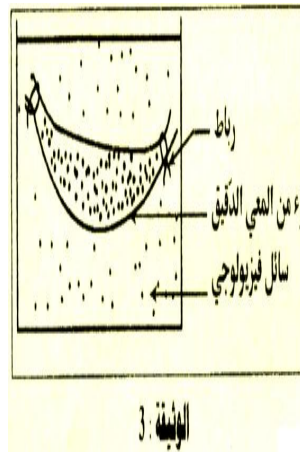
2- جسّم مسار السيالة العصبية في كل من العنصر 1 و العنصر 4.

3- عمّر الجدول التالي بتحديد دور العناصر التالية:

العنصر	الدور
الجلد
العضلة
العنصر 1
العنصر 4

الجزء الثاني

التمرين الأول



الوثيقة 3

لدراسة دور المعى الدقيق في التغذية نأخذ 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 البيبتيد ثم نربطه من الطرفين و نضعه في سائل فيزيولوجي للمحافظة على نشاطه، (انظر الوثيقة عدد 3)

موضوع امتحان دورة جوان 2017

الجزء الأول

التمرين الأول

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

1- تمثل الوثيقة الجانبية عنصرا مكونا لمبيض امرأة بالغة:



-

هذا العنصر:

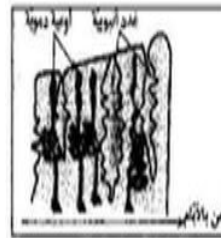
أ- هو جريب ناضج

ب- يحتوي على بويضة

ج- يتكوّن خلال الطور 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 الطور الأوتيني

د- تتزامن مع الطور الجريبي

3- يؤمن الأكروزوم للمشيح الذكري:

-

أ- الحركة

ب- إنتاج الطاقة

ج- دخوله للبويضة

د- حمل الإغلام الوراثي

4- الجرثومة المتسببة في مرض السيدا:

-

أ- هي بكتيريا التريبونيم

ب- هي بكتيريا الجونوكوك

ج- تصيب الكريات الحمراء

د- تصيب الخلايا اللمفاوية صنف ت4

التمرين الثاني:

نستعمل العدسة المجسمة بالوثيقة عدد 1 لإصلاح عيب من عيوب الإبصار.

(1) صف هذه العدسة و حدد نوعيتها.

الوصف:

النوعية:



الوثيقة 1

(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) بين كيف تحقق هذه العدسة إبصارا جيدا.

التمرين الثالث:

تمثل الوثيقة عدد 2 رسما مبسطا لمسار الدم داخل الج

(1) سم الأوعية الدموية (أ) و (ب) و (ج) و (د).

أ:

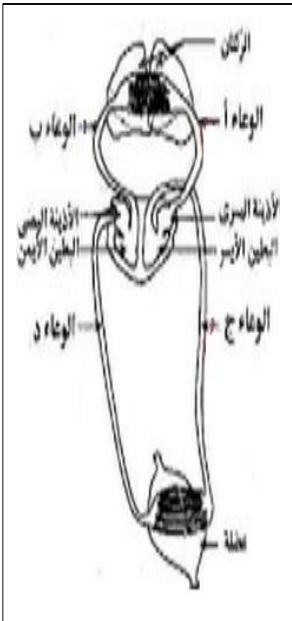
ب:

ج:

(2) جسّم بهام اتجاه دوران الدم في الأوعية

(أ) و (ب) و (ج) و (د).

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



الوثيقة 2

الأوعية	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
لون الدم	.....	.....	.....	.....



4) أنجز رسماً يبيّن التبدلات الغازية بين الهواء و الدم في مستوى سنخ رئوي.



الجزء الثاني

لدراسة مصير مادة النشا داخل الأنبوب الهضمي أنجزنا عدة 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.

نوزع 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 نغطف الأنبوبين 2 و 4 في درجة

حرارة 37° لمدة ساعة ثم نضيف لكل منهما كاشف ماء اليود . يبين 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 (أ).

التفسير:

العنصر (أ):

ج- اقترح تجربة تبيّن طبيعة العنصر (أ).

2) التجربة الثانية:

نخلط داخل أنبوب اختبار رقم 5 محلول من العنصر (أ) مع

قطرات من العصارة المعوية ثم نتابع تركيز العنصر (أ)

و تركيز عنصر جديد ظهر في الأنبوب: العنصر (ب).

تمثل الوثيقة عدد 3 النتائج المتحصّل عليها.

أ- حلّل 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 الدهنيات داخل الأنبوب الهضمي بمفعول أنزيمات:

- أ- الألبان
ب- الصفراء
ج- العصارة المعدية
د- العصارة المعكبية 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 الأنايب البولية:

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

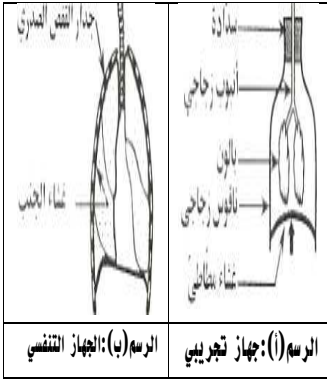
4- تنتج الأشج الذكورية في مستوى:

- أ- البربخين
ب- الخصيتين
ج- القناتين المنويتين
د- الحويصلتين المنويتين

التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة عدد1 رسمين مبسطين لـ.

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



الوثيقة1

1) أتمم الجدول التالي بما يناسب.

الوظائف	الأجزاء المتشابهة وظيفياً	
	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.

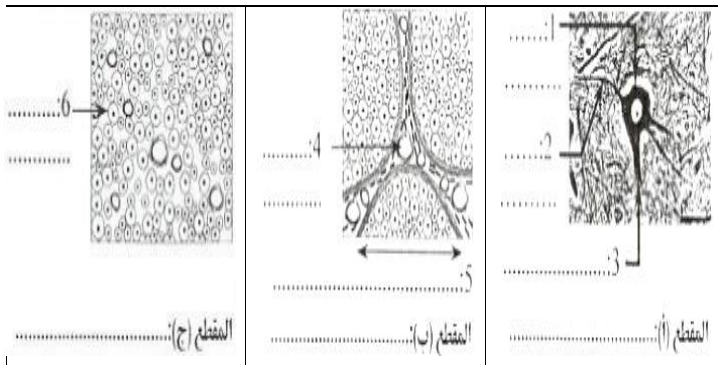
.....

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

العامل الأول: العامل الثاني:

التمرين الثالث:

تمثل الوثيقة عدد2 مشاهدات مجهرية لمقاطع عرضية (أ) و(ب) و(ج) أُجريت في مستوى الجهاز العصبي عند الانسان.

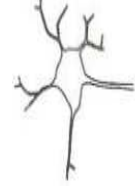


1) أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

2) حدد على الوثيقة عدد2 مكان كل مقطع من المقاطع العرضية (أ) و(ب) و(ج) في الجهاز العصبي.

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

ب- أتم رسم هذه الوحدة التركيبية و جسم بهام مسار السيالة 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	24	17	10	3	29	22	15	8	1	26	19	12
الاثنين	25	18	11	4	30	23	16	9	2	27	20	13
الثلاثاء	26	19	12	5	31	24	17	10	3	28	21	14
الأربعاء	27	20	13	6		25	18	11	4	29	22	15
الخميس	28	21	14	7		26	19	12	5	30	23	16
الجمعة	29	22	15	8		27	20	13	6		24	17
السبت	30	23	16	9		28	21	14	7		25	18

أ- حدّد من خلال المعطيات الواردة بالوثيقة عدد3:

- مدّة الدّورة الجنسيّة خلال شهر ماي ، علل جوابك.

مدّة الدورة الجنسيّة:.....التعليل:.....

- تاريخ الإباضة خلال شهر ماي ، علل جوابك.

التاريخ:.....التعليل:.....

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

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

الفرضية الأولى:

الفرضية الثانية:

2) تمثّل الوثيقة عدد4 رسوما مبسّطة لجملة التّغيّرات التي تطرأ على بنية المبيض لدى هذه المرأة خلال الأشهر الثلاثة المذكورة.

تغيّرات بنية المبيض خلال شهر	أفريل	ماي	جوان
	<p>7 أفريل 30 أفريل</p>	<p>3 ماي 28 ماي</p>	<p>1 جوان 25 جوان</p>

الوثيقة4

أ- قارن التّغيّرات التي تحدثت 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 التّغيّرات 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- حلّ 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 تُفسّر فيها العلاقة الوظيفية بين المبيض و الرحم خلال شهر جوان.



موضوع امتحان دورة جوان 2019

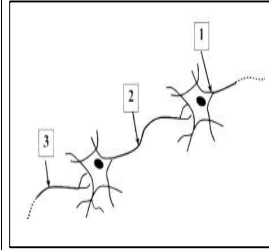
الجزء الأول

التمرين الأول

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

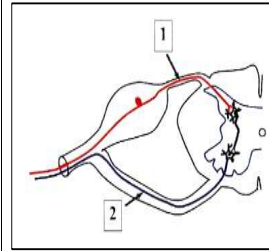
1- تُمَثَّل الوثيقة الجانبية رسماً توضيحياً لخلايا عصبية مترابطة. تُنقل السيالة العصبية:

- أ- في الاتجاهين بين العنصرين 1 و3.
- ب- من العنصر 3 إلى العنصر 1.
- ج- من العنصر 1 إلى العنصر 2.
- د- من العنصر 2 إلى العنصر 3.



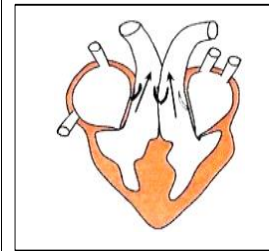
2- تُمَثَّل الوثيقة الجانبية رسماً توضيحياً لجزء من مقطع عرضي للنخاع الشوكي. تُنقل السيالة العصبية:

- أ- الفايدة بواسطة العنصر 2.
- ب- الحسبة بواسطة العنصر 2.
- ج- الحركة بواسطة العنصرين 1 و2.
- د- الجابذة بواسطة العنصرين 1 و2.



3- تجسّم الوثيقة الجانبية طورا من أطوار الدورة القلبية. الطور هو:

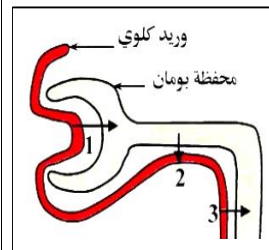
- أ- الانبساط العام.
- ب- الانقباض الأذيني.
- ج- الانقباض البطيني.
- د- الانقباض الأذيني و الانقباض البطيني.



4- تُمَثَّل الوثيقة الجانبية رسماً توضيحياً لجزء من النيفرون.

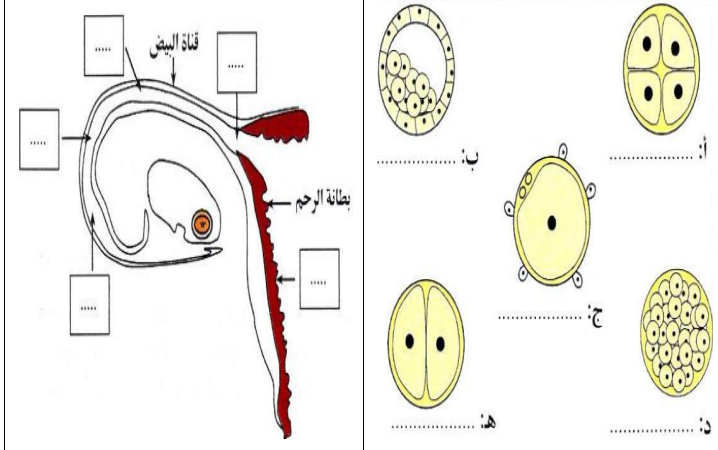
تتم إعادة امتصاص الجلوكوز في الاتجاه:

- أ- 1.
- ب- 2.
- ج- 3.
- د- 1 و3.



التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة عدد 1 رسوما غير مرتبة بعض المراحل التي تمر بها البويضة إثر إخصابها. تمثل الوثيقة عدد 2 مقطعا طوليا لجزء من الجهاز التناسلي عند المرأة.



الوثيقة 2

الوثيقة 1

1 سم كل من الرسوم (أ)، (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 أكمل 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 الالتحاق.

التمرين الثالث:

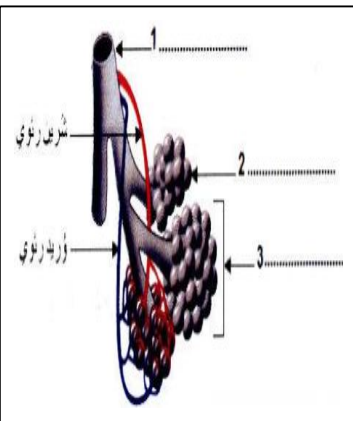
تمثل الوثيقة عدد 3 رسماً مبسطاً لبنية تشريحية من جهاز التنفس.

1 أكتب على الوثيقة 3 البيانات الموافقة

للأرقام من 1 إلى 3.

2 أذكر الخاصية المميزة في بنية العنصر

رقم 2 الملائمة لتأمين التبادل الغازي مع الدم.

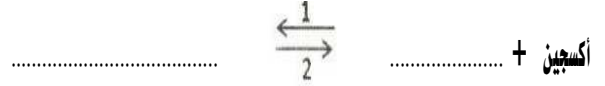


الوثيقة 3



3) ينقل الدم الغازات التنفسية بين الرئتين و باقي أعضاء الجسم.
أ- سمِّ مكوّنات الدّم 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 البروتينات 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.

تبيّن الوثيقة عدد 4 التجربة و النتائج المتحصّل عليها.

أنبوب رقم 3	أنبوب رقم 2	أنبوب رقم 1	النتائج في نهاية التجربة
قنات اللحم + عصارة مميّنة + عصارة متكلّبة	قنات اللحم + عصارة معدنية	قنات اللحم + ماء مقطر حمام ماري 37°C	وجود البروتينات
أنبوب رقم 3	أنبوب رقم 2	أنبوب رقم 1	وجود البروتينات وعديد الببتيد وعنصر جديد (X)

أ- فسّر بالاستناد إلى النتائج المتحصّل عليها و إلى مكتسباتك ظهور العنصر (X).

ب- استنتج طبيعة العنصر (X).

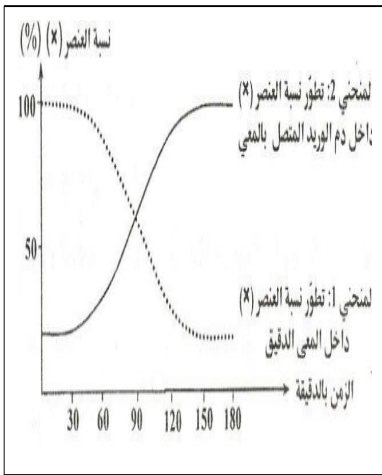
2) لدراسة مصير العنصر (X) تابعنا

تطوّر نسبة هذا العنصر داخل المعى

الدقيق و في دم الوريد المتصل به

لدى شخص تناول محلولاً من العنصر (X)

تمثّل الوثيقة عدد 5 النتائج المتحصّل عليها.



الوثيقة 5

أ- حلّ المنحنين البيانيين مبرزاً العلاقة بين تطوّر نسبة العنصر (X) داخل كل من تجويف المعى الدقيق و الدّم.

ب- استنتج الحدث الذي وقع في مستوى المعى الدقيق.

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

- الفترة الأولى: أثناء تناولها غذاء بدون بروتينات.

- الفترة الثانية: أثناء تناولها نفس الغذاء مع إضافة كمية من العنصر (X).

تبيّن الوثيقة عدد 6 النتائج المتحصّل عليها.

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

أ- حلّ التلخّج المبينة بالجدول.

ب- بيّن أهمية البروتينات في الجسم.