التاسعة أساسي

الثنائي

في شهادة ختم التّعليم الأساسي

علوم الحياة و الأرض

مراجعات للدروس

التدرب على مهارات معالجة موضوع الامتحان

عبد القادر رمضاني

2020 - 2019

COLLEGE.MOURAJAA.COM

الفهرس

المحتوى الصفحة

الاتصال بالوسط.....3

وظائف التغذية عند الإنسان:

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

التكاثر و الصحة الإنجابية عند الإنسان:

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

مواضيع الامتحانات الوطنية و إصلاحها:

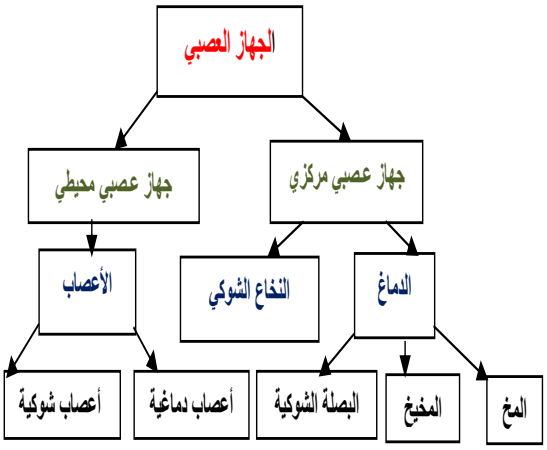
- مواضيع الامتحانات الوطنية.....18
- اصلاح مواضيع الامتحانات الوطنية.....116

-

COLLEGE.MOURAJAA.COM

الاتصال بالوسط

- وظيفة الاتصال تمكّن الإنسان من إدراك متغيّرات الوسط و ردّ الفعل الملائم على هذه التّغيّرات بحركات و سلوكيات مختلفة.
- يؤمن الجهاز العصبي عند الإنسان وظيفة الاتصال.
- تصنّف سلوكيات الإنسان إلى:
  - أفعال إراديّة.
  - أفعال لا إراديّة (انعكاسية) وهي نوعان:
    - أفعال انعكاسيّة فطريّة.
    - أفعال انعكاسيّة مكتسبة (شرطيّة).
- يتكوّن الجهاز العصبي من:



- يتألّف النّسيج العصبي أساسا من خلايا عصبيّة.
  - تمثّل الخلية العصبيّة الوحدة التركيبيّة و الوظيفيّة للجهاز العصبي.

العناصر الضروريّة للفعل الانعكاسي

يتطلّب الفعل الانعكاسي تدخّل العناصر التالية:

1- المستقبل الحسّي: يتأثر بالتّنبيه الفعّال فتنشأ في مستواه سيالة عصبيّة حسيّة

2- الناقل الحسّي: وهو الذي ينقل السيالة العصبيّة الحسيّة (سيالة جابذة) إلى المركز العصبي

3- المركز العصبي: (النخاع الشوكي) وهو الذي تتولّد فيه سيالة عصبيّة حركيّة

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

5- العضو المنفذ: وهو الذي يستجيب لتأثر السيالة العصبيّة الحركيّة وذلك بإنجاز الفعل الانعكاسي.

- يسمّى القوس الانعكاسي المسار الذي تسلكه السيالة العصبية في الحركة الانعكاسية.

العين

* البنية الداخلية للعين:

1- أغشية العين: تغطّي العين ثلاثة أغشية وهي من الخارج إلى الدّاخل:

الصلبة و المشيمية و الشبكية.

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

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

* مقارنة العين بآلة التصوير:

العين	آلة التصوير الشمسيّ	الوظائف
الأوساط الشفافة	العدسة	تكوين الصورة
القزحيّة	الحجاب	التّحكم في كميّة الضوء
المشيمية	الغرفة المظلمة	امتصاص الضوء
الشبكية	الفلم الحسّاس	ارتسام الصورة

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 البصريّة 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).

COLLEGE.MOURAJAA.COM

❖ عيوب الإبصار

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

التغذية عند الإنسان

❖ الكواشف الكيميائية

ماء اليود---------- لإثبات وجود النشا

محلول فهلنق---------- لإثبات وجود السّكريات البسيطة

الحمض الأزوتي---------- لإثبات وجود البروتيدات

نيترات الفضة---------- لإثبات وجود أملاح الكلور

آكسلات الأمونيوم---------- لإثبات وجود أملاح الكالسيوم

❖ تصنيف الأغذية

تصنّف الأغذية حسب الوظيفة إلى:

- أغذية طاقية: دهنيات و سكريات و بروتيدات.
- أغذية بنّاءة: بروتيدات و أملاح.
- أغذية واقية: ماء وأملاح و فيتامينات .

❖ الجهاز الهضمي

يتكوّن الجهاز الهضمي من:

- أنبوب هضمي: الفم و البلعوم و المريء و المعدة و المعي الدّقيق و المعي الغليظ
- غـدد هاضمــة: الغدد اللعابية و الكبد و المعثكلة .

❖ الهضم

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

COLLEGE.MOURAJAA.COM

العصارة الهاضمة	العضو المفرز	المكان	الغذاء المفكك	النّاتـــــج
اللّعاب	الغدد اللّعابية	ابتداء من الفم	النشا	سكر الشعـير
العصارة المعديّة	الغدد المعديّة	ابتداء من المعدة	البروتيدات	عديد الببتيد
الصفراء	الكبد	المعي الدقيق	الدهنيات	مستحلب
العصارة المعثكلية	المعثكلة	المعي الدقيق	- البروتيدات - عديد الببتيد	أحماض أمينية
			السكريات	جليكوز
			الدهنيات	- أحماض دهنية - كحول دهني
العصارة المعوية	الغدد المعويّة	المعي الدقيق	- البروتيدات - عديد الببتيد	أحماض أمينية
			السكريات	جليكوز
			الدهنيات	- أحماض دهنية - كحول دهني

❖ الامتصاص المعوي

الامتصاص هو مرور المغذيات الخلوية من تجويف المعي 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 اللمفاويّة**.

❖ الخاصيات الملائمة للامتصاص:

- اتساع مساحة التبادل بين جدار المعي و الأوعية
- كثافة الشعيرات الدمويّة بالمعي الدقيق
- رقّة الجدار الفاصل بين الدّم التّجويف المعـوي

❖ الوجبة الغذائية

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

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

الدم و الدوران

❖ الدم

الدم سائل بيولوجي يتكوّن من:

- **بلازما:** - ينقل المغذيات الخلوية 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 التنفسيّة.
  - الكريات البيضاء: تقدر بـ 7000 في المم3 و تساهم في مقاومة الجراثيم.
- **الصفيحات:** - تساهم في تخثّر الـدم لمنع النّزيف.

❖ النبض

النبض هو تمطط لجدار الشريان يتولّد عن انقباض القلب .

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

❖ القلب

القلب عضلة مجوّفة يتكوّن من أربعة تجاويف: أذينتان و بطينان

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

❖ الدورة القلبية

تشتمل على ثلاثة أطوار هي:

- **الانقباض الأذيني:** يتم ضخ الدم من الأذينتين إلى البطينين.
- **الانقباض البطيني:** انغلاق الصمامات القلبية و فتح الصمامات السينية و ضخ الدم في الشرايين.
- **الانبساط العام:** ترتخي عضلة القلب فتمتلئ الأذينتان بالدم.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

الدورة 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 .

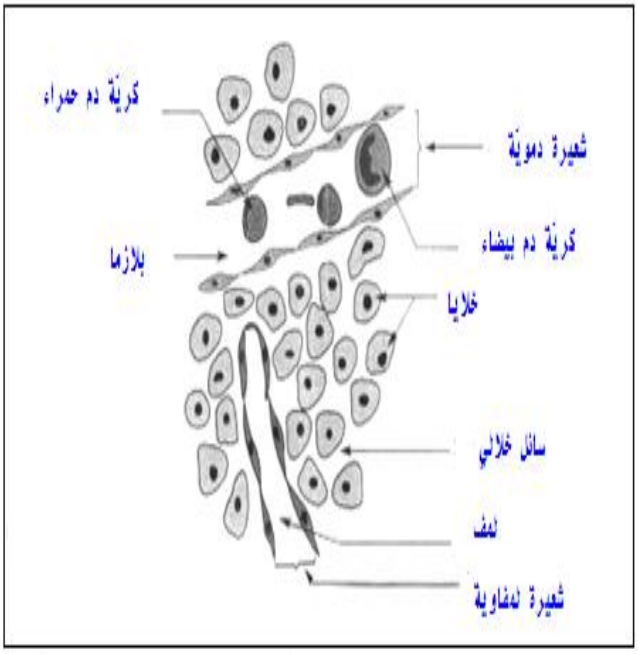
- **الدورة الدموية الكبرى** (الدورة العامة):

يخرج الدم من القلب عن طريق الشريان الأبهر 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 **اللّمف داخل الأوعية** :



- تحدث تبادلات بين الدم و السائل الخلالي من جهة و بين السائل الخلالي و اللّمف 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 - الشعيبات 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:

أكسجين + هيموغلوبين ⟷ أكسي هيموغلوبين

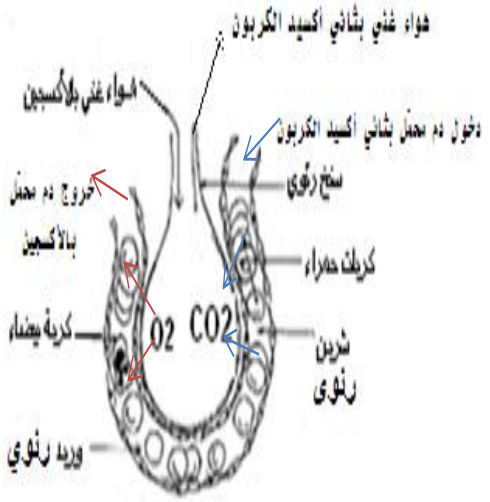
نقل ثاني أكسيد الكربون:

ثاني أكسيد الكربون + هيموغلوبين ⟷ كربوكسي هيموغلوبين

- يُنقل **الجزء الأكبر** من ثاني أكسيد الكربون بواسطة **البلازما**.

التبادل الغازي

- **في مستوى السنخ:**

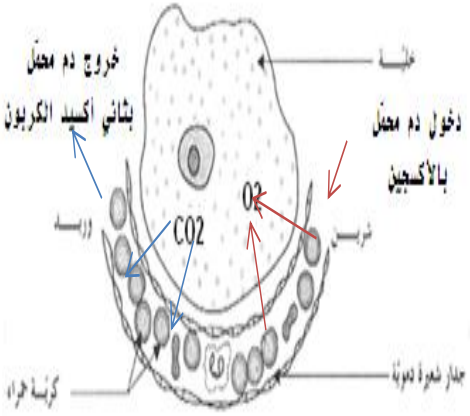


COLLEGE.MOURAJAA.COM

* 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 تتم 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 + طاقـــة

الإخراج البولي

الإخراج البولي وظيفة حياتية يقوم بها الجهاز البولي.

- الكليتان هما المسؤولتان عن تكوين البول و إخراجه.

❖ وظائف الكلية

- تقوم الكلية بطرح البول الذي يحتوي على فضلات متأتية 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 تسمّى النيفرونات
- يمثل النيفرون الوحدة التركيبية و الوظيفية للكلية و فيه تتمّ مراحل تكوين البول.

- يؤدّي النيفرون 4 وظائف أساسيّة 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 كالبولة و الحمض البولي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

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 الرّجل	
الأعضاء	الوظيفة
الخصيتان	تكوين الحيوانات المنويّة و إنتاج هرمون الذكورة
البربخان	يتم داخلهما نضج الحيوانات المنويّة
القناتان المنويتان	تربط كل قناة البربخ بالحويصلة المنوية
الإحليل	قناة تناسليّة بوليّة تنقل السائل المنوي إلى الخارج
الحويصلتان المنويتان	تفرز جزءا من مكونات السائل المنوي و تخزّنه قبل القذف
البروستات	تفرز جزءا من السائل المنوي
القضيب	عضو الجماع

عند المرأة	
الأعضاء	الوظيفة
المبيضان	إنتاج البويضات و إفراز الهرمونات الأنثويّة
قمعا فالوب	التقاط البويضة من المبيض إثر الإباضة
قناتا البيض	تتم داخلهما عمليّة إلقاح البويضة بحيوان منوي
الرحم	عضو التّعشيش و الحمل
المهبل	عضو التّزاوج

❖ الأمشاج

الأمشاج / الخصائص	الحيوان المنوي	البويضة
مكان التكوّن	الخصية	المبيض
الحجم	طوله 0.065 مم	قطرها 0.15 مم
العدد	أكثر من 200 مليون في المل من المني	تنضج واحدة كل شهر تقريبا و تخرج من المبيض
الحركية	متحرّك	عديمة الحركة
مدّة الحياة داخل المسالك الأنثوية	من 3 إلى 4 أيام	يوم

❖ الإباضة و الإلقاح و التعشيش

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 البيضة.

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

تخضع البيضة إلى عدة انقسامات إثر الإلقاح و الانتقال من قناة البيض إلى الرحم فتتحوّل إلى **توتيّة** (اليوم الرابع بعد الإلقاح) ثم إلى **مضغة** (اليوم السادس بعد الإلقاح)

في اليوم السابع بعد الإلقاح تنغرس المضغة داخل بطانة الرحم و يسمى هذا الحدث **التعشيش** الذي يضمن مواصلة نمو الجنين و تطوّره و ذلك بواسطة **المشيمة** 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 التسرّب إلى جسم الجنين.

❖ الدورة 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.
- تشتمل دورة المبيض على:

- الطور الجريبي ثم الإباضة ثم الطور اللوتيني.

- تشتمل دورة الرحم على المراحل التالية:

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

COLLEGE.MOURAJAA.COM

❖ العلاقة بين دورة المبيض و دورة الرحم

- لدورتي المبيض و الرحم نفس المدّة 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 تكثّفا و تشعّبا فيتكوّن (الشبيك الرحمي).

❖ تنظيم الولادات

يتمّ التحكّم في الإنجاب بواسطة مجموعة وسائل مستعملة إراديّا لثلاث غايات:

منع الإباضة - منع الإلقاح - منع التعشيش.

توجد عدّة طرق يمكن تطبيقها لتجنّب حدوث الحمل:

- **الطرق الطبيعيّة:**

- طريقة الامتناع الدّوري عن الجماع

- طريقة العزل

- **الطرق الاصطناعية:**

- استعمال العازل الذّكري:

يمنع تسرّب الحيوانات المنوية داخل المسالك التناسلية الأنثوية.

- تناول المرأة لأقراص منع الحمل:

تمنع الإباضة و تكوين الشبيك الرحمي.

- وضع الآلة الرحميّة داخل الرحم:

يمنع التعشيش.

الأمراض المنقولة جنسيا

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

❖ أمراض منقولة جنسيا

- **السيدا:**

- تسبّبه جرثومة تسمى فيروس العوز المناعي البشري (VIH).

- يتطوّر 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 للحالة العامة

- **السيلان:**

- هو التهاب في الجهاز التناسلي تسبّبه جرثومة من نوع البكتيريا تسمى (الجونوكوك)

- ينجرّ عن هذا المرض عند الرجل و المرأة ، سيلان يصاحبه التهاب مؤلم عند التّبول.

- **الزهري:**

- تسبّبه جرثومة من نوع البكتيريا تسمى لولبية الزهري (التريبونيم)

- يتطوّر هذا المرض على ثلاث مراحل :

1- ظهور قرحة على الجهاز التناسلي الخارجي
2- ظهور علامات عديدة على الجلد
3- يستفحل 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 الشاذّة
- إجراء الفحوص الطبيّة قبل الزواج
- استعمال العازل الذكري
- تفادي الحمل عند المرأة المصابة

COLLEGE.MOURAJAA.COM

مواضيع الامتحانات الوطنية

من

دورة جوان 1998

إلى

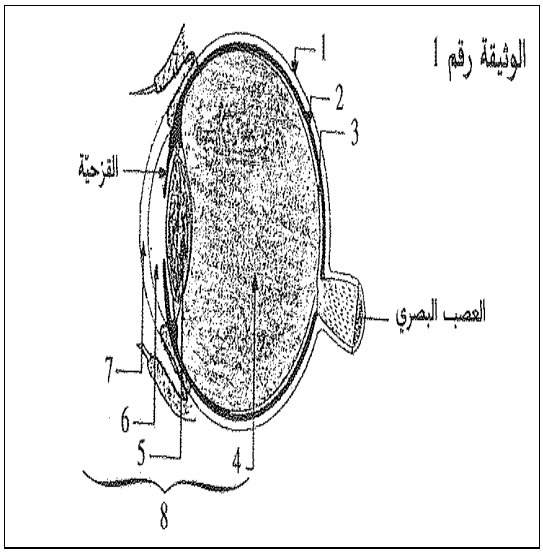
دورة جوان 2019

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي

موضوع امتحان دورة جوان 1998

الجزء الأول:

تمثل الوثيقة رقم1 رسما لمقطع أمامي خلفي للعين.



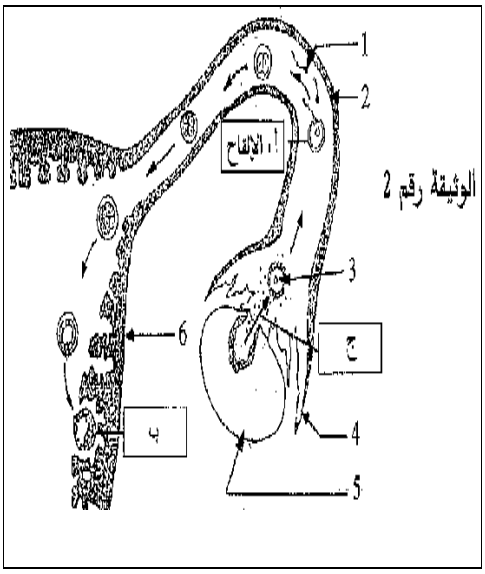
1) أكتب على ورقة تحريرك البيانات الموافقة للأرقام المذكورة بالوثيقة رقم1.

2) اذكر دور كلّ من القزحية و العصب البصري.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

الجزء الثاني:

تمثل الوثيقة رقم2 مقطعا جزئيا للجهاز التناسلي لدى امرأة.



الوثيقة رقم 2

1) اكتب على ورقة تحريرك:

- البيانات الموافقة للأرقام المذكورة بالوثيقة رقم2.
- اسم الحدث الموافق لكلّ الحرفين ب ج المذكورين بالوثيقة نفسها

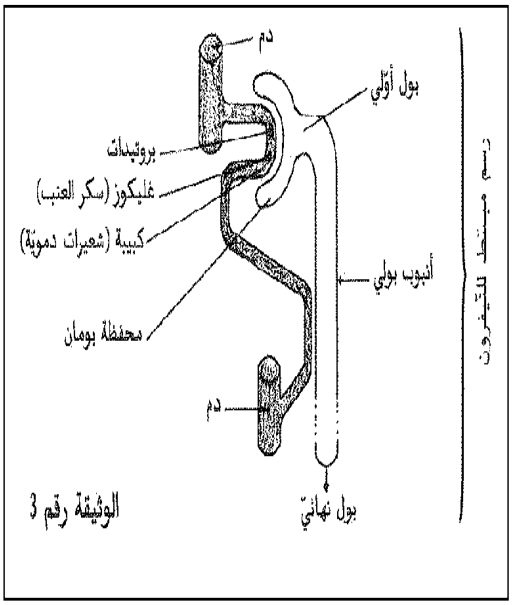
2) رتّب الأحداث الموافقة للحروف أ- ب - ج حسب تسلسلها الزمنيّ ثم عرّف بالإلقاح (الحدث أ).

الجزء الثالث:

يمثل الجدول التالي نتيجة تحليل لبلازما الدم والبول لدى شخص سليم بخصوص مادّتي الجليكوز والبروتيدات.

السوائل / المكونات ب غ/ل	بلازما الدم	البول الأوّلي	البول النّهائي
الجليكوز	1	1	0
بروتيدات (جزيئات كبيرة الحجم)	70	0	0

و تمثل الوثيقة رقم3 رسما مبسّطا للنّيفرون.



الوثيقة رقم 3

1) فسّر بالاعتماد على المعطيات المذكورة بالجدول و على الوثيقة رقم3 دور الكلية تجاه مادّتي الجليكوز و البروتيدات اللّتين تدخلان في تركيبة بلازما الدّم.

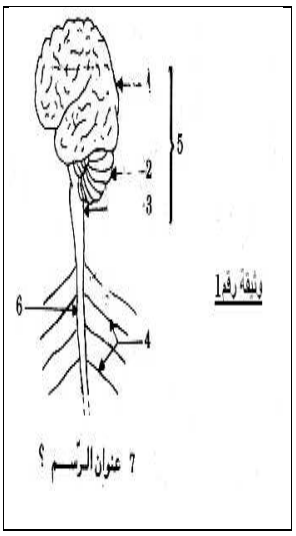
2) أعد رسم النّيفرون (الوثيقة رقم3)على ورقة تحريرك و جسّم باستعمال أسهم مصير الجليكوز انطلاقا من الدّم في مستوى الكبيبة إلى حد تكوّن البول النهائي.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة سبتمبر 1998

الجزء الأول:

1) تمثل الوثيقة رقم1 رسما مبسّطا لجهاز يقوم بدور هام في وظيفة الاتّصال لدى الإنسان.
- اكتب على ورقة تحريرك البيانات الموافقة للأرقام المذكورة بالوثيقة رقم1.



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

المغذّيات الخلويّة - الأمعاء الدّقيقة - تبسيط - العصارات الهاضمة - الغدد الهاضمة - الامتصاص.

تمثل عملية الهضم الكيميائي داخل الأنبوب الهضمي في ..... مواد عضوية معقّدة مثل النّشا و زلال البيض بمفعول .....التي تفرزها..... فتتحوّل هذه المواد العضوية إلى عناصر غذائيّة بسيطة تعرف بـ.....وهي عناصر قابلة لـ.....في مستوى الجدار الدّاخلي لـ .....

الجزء الثاني:

تحتوي الوثيقة رقم2 على نتائج قياسات تخصّ عضلة في حالة راحة ثم في حالة نشاط.

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

الوثيقة رقم2 غ:غرام- ل:لتر

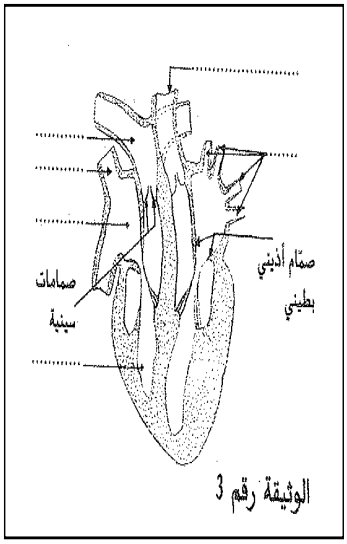
1) قارن نتائج القياسات الخاصّة بالعضلة في حالتي الراحة و النّشاط. ماذا تستنتج؟

2) فسّر العلاقة بين التّبادلات الغازيّة و استهلاك الجليكوز و إنتاج الطاقة في مستوى النّسيج العضلي.

الجزء الثالث:

تمثل الوثيقة رقم3 مقطعا طوليا لقلب حيوان ثديي.

1) اكتب على الوثيقة نفسها البيانات الموافقة للسّهام.



COLLEGE.MOURAJAA.COM

2) أ- جسّم على الوثيقة مسار الدّم داخل القلب والأوعية المتصلة به، و ذلك برسم سهام تبرز اتجاه الدّم مستعملا في ذلك لونين مختلفين: اللّون الأحمر بالنسبة إلى الدّم الغنيّ بالأكسجين و اللّون الأزرق بالنسبة إلى الدّم الغنيّ بثاني أكسيد الكربون.

ب- اذكر دور الصمامات المشار إليها بالوثيقة رقم3.

الجزء الرابع:

يتضمّن الجدول المرافق للوثيقة رقم4 معطيات تخص كتلة البروتيدات التي تدخل في تركيبة وجبة غذائيّة لكل فرد من الأفراد الأربعة المذكورين بالجدول.

الأفراد	كتلة كلّ فرد بالكيلوغرام	كتلة البروتيدات بالغرام في وجبة كل فرد (خلال يوم)
شاب مراهق عمره 16 سنة	65 كغ	112 غ
كهل عمره 40 سنة	70 كغ	84 غ
امرأة غير حامل و غير مرضع عمرها 30 سنة	60 كغ	70 غ
امرأة مرضع عمرها 30 سنة	62 كغ	124 غ

1) ابحث عن كتلة البروتيدات المستهلكة في اليوم الواحد بالنسبة إلى الكيلوغرام الواحد من وزن كلّ فرد.

2) فسّر بالاعتماد على إجابتك السّابقة الاختلاف في الحاجة إلى البروتيدات بين:

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

موضوع امتحان دورة جوان 1999

الجزء الأول:

I - اشطب بكل جملة من الجمل التّالية كل إطار يحتوي على خطا:

1) تتمّ الإباضة عند المرأة عادة في | منتصف | نهاية | الدّورة الجنسية

2) تهضم الدّهنيات في | المعدة | الأمعاء الدّقيقة

3) تقوم الشّبكيّة في الإبصار بدور | العدسة | القلم الحسّاس

4) تعتبر السكريات أغذية | طاقية | واقية

II - كمّل الفراغات في ما يلي مستعملا العبارات التالية:

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

* يتمّ التبادل الغازيّ بين الدّم و هواء المحيط في مستوى ..... الرّئوية حيث يتخلّص الدّم من .....ويتزوّد بـ.....

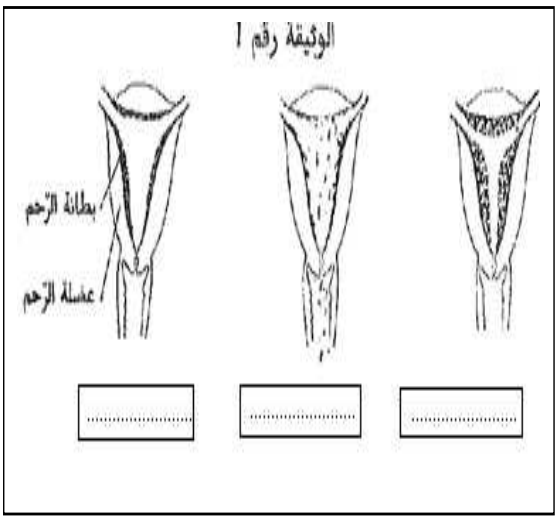
* في مستوى جدار الأمعاء الدّقيقة الغني بـ.....الدموية يتمّ.....المغذيات الخلوية الناتجة عن الهضم.

* ينقل الدّم هذه المغذّيات و الأكسجين إلى خلايا الجسم حيث تتم عمليّة الأكسدة التي تؤدّي إلى إنتاج.....الضروريّة لعمل الجسم و إلى طرح ثاني أكسيد الكربون.

* تستخرج الكلية من الدّم المواد.....كالحمض البوليّ و كـ ..... و تطرحها في البول.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

III - تمثّل الوثيقة رقم1 الجهاز التّناسليّ عند المرأة في مراحل مختلفة من الدّورة الجنسيّة.



1) سمّ داخل كل إطار بالوثيقة رقم1 كلّ طور من أطوار الدّورة الرّحميّة.

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

الطّـــور الأوّل: .....
الطّور الثّاني: .....
الطّور الثّالث: .....

3) علّل تعرّفك إلى كلّ طور من أطوار الدّورة الرّحميّة مستندا إلى حالة بطانة الرّحم كما هو مبيّن بكلّ رسم من الرّسوم الثّلاثة بالوثيقة رقم1.

الطّور الأوّل:.....
.....

الطّور الثّاني:.....
.....

الطّور الثّالث:.....
.....

الجزء الثاني:

اقرأ الفقرة التالية وأجب عن الأسئلة:

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

1) تعرّف إلى نوع الحركة الموافقة لكلّ فعل من الأفعال المسطّرة إن كانت حركة انعكاسيّة فطريّة أو انعكاسيّة شرطية أو حركة إرادية.

الحركة الأولـــى:.....

الحركة الثانية:.....

الحركة الثالثة:.....

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

.....

.....

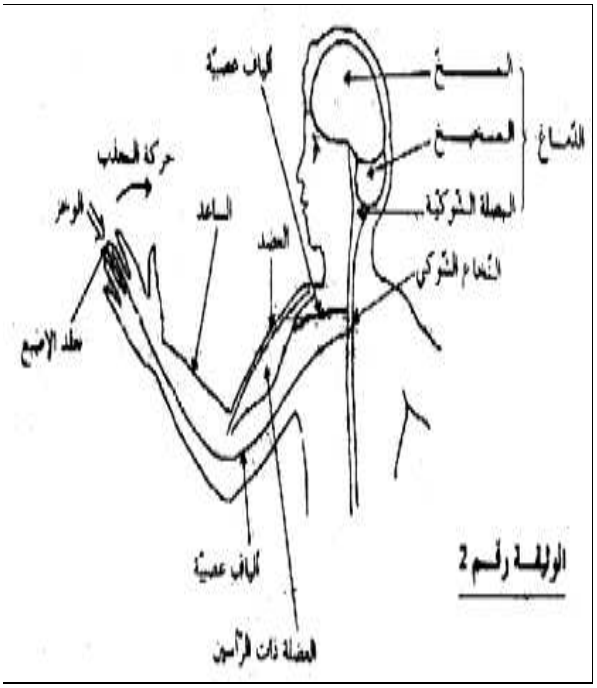
.....

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

أ- اكتب - باعتماد على الوثيقة رقم2 - فقرة وجيزة تبيّن فيها تسلسل الأحداث بداية من الوخزة التي أصابت إصبع سامي إلى غاية تنفيذ حركة جذب اليد فجأة.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب- بيّن على الوثيقة رقم2 مسار السيالة العصبيّة بالنّسبة إلى حركة جذب اليد إثر الوخز مستعملا سهمين مختلفين في اللون، سهما يحدّد اتّجاه السّيالة العصبية الحسية و سهما يحدّد اتّجاه السّيالة العصبية الحركيّة.



الوثيقة رقم 2

مكان لتحرير الفقرة:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

موضوع امتحان دورة جوان 2000

الجزء الأول:

I- اختر الإجابة الصّحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التّالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- يرجع الدم الغنيّ بالأكسجين من الرّئتين إلى القلب عبر:

- الأوردة الرئوية ☐
- الوريد الأجوف العلويّ ☐
- الشريان الرئوي ☐

2- يتمّ هضم الدّهنيات في مستوى:

- المريء ☐
- المعدة ☐
- المعي الدّقيق. ☐

3- يهاجم فيروس السيدا:

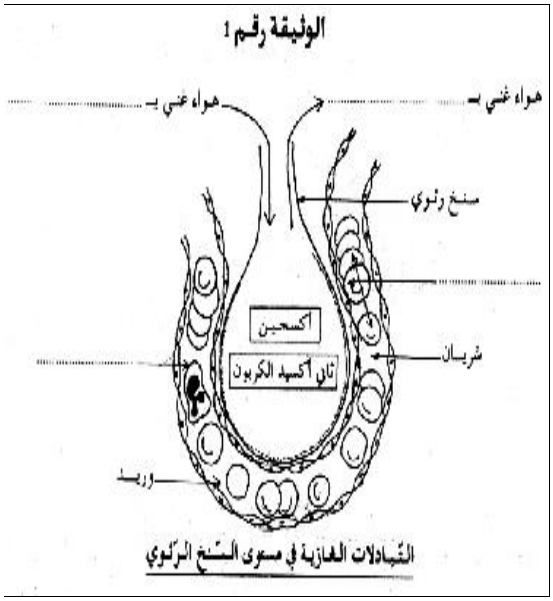
- الكريات البيضاء ☐
- الأمشاج ☐
- الكريات الحمراء ☐

4- يؤمّن العصب البصريّ نقل السّيالة العصبيّة:

- من الشّبكيّة إلى المخّ ☐
- من المشيميّة إلى المخّ ☐
- من الصّلبة إلى المخّ ☐

COLLEGE.MOURAJAA.COM

II- تمثل الوثيقة رقم1 سنخا رئويّا تحيط به شعيرة دمويّة.



1- اكتب على الرسم (الوثيقة رقم1) البيانات المناسبة في الفراغات الأربعة.

2- حدّد على الرّسم بسهمين اتّجاه دوران الدّم بالشريان والوريد.

3- جسّم على الرسم بسهام التّبادل الغازي الذي يحدث بين هواء السّنخ و الدّم .

III- يعرض الجدول الموالي ثلاث وسائل لتنظيم الولادات.

الوسيلة	الدّور
الآلة الرحميّة	
حبوب منع الحمل	
العازل الذكري	

1- كمّل هذا الجدول مبيّنا دور كلّ وسيلة في منع الحمل.

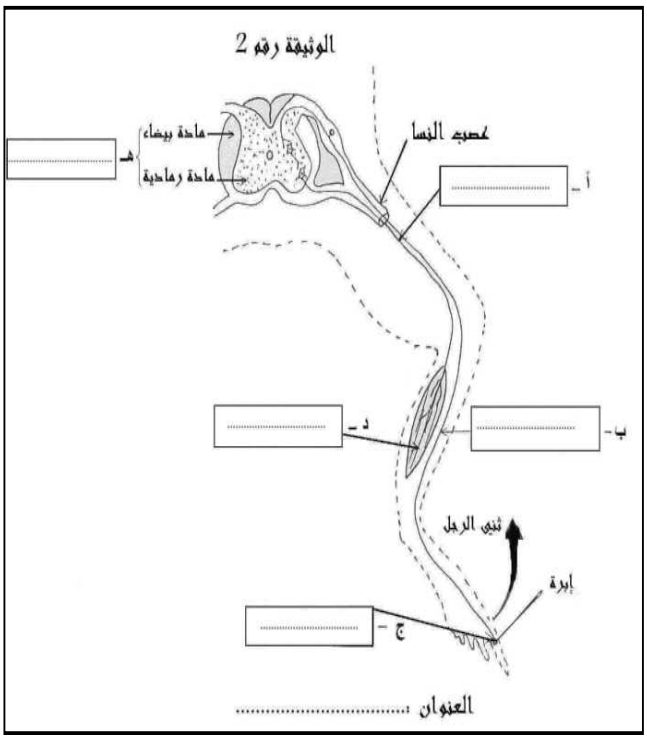
2- أذكر دورا آخر للعازل الذكري.

.....

.....

الجزء الثاني:

تنثني رجل ضفدعة نخاعيّة كلّما وقع وخز أحد أصابع هذه الرّجل بإبرة. و تمثّل الوثيقة رقم2 العناصر الضروريّة لهذه الحركة



1- تعرّف إلى نوع الحركة. علّل جوابك.

.....

.....

.....

2-اكتب البيانات المناسبة في المستطيلات الخمسة (الوثيقة رقم2) أ،ب،ج،د،هـ، و أسند إلى الوثيقة عنوانا عامّا.

3- رتّب العناصر(أ،ب،ج،د،هـ) حسب التّسلسل الزّمنيّ لتدخّلها في انجاز الحركة التي تعرّفت إليها في السّؤال الأوّل.

العناصر : ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

التّسلسل الزّمنيّ: 1 2 3 4 5

COLLEGE.MOURAJAA.COM

4- جسّم بسهام مسار السّيالة العصبيّة و اذكر نوعها على الرّسم.

5- حرّر فقرة وجيزة بالاعتماد على الوثيقة رقم2 تبيّن فيها تسلسل الأحداث بداية من وخز الإصبع إلى غاية ثني الرّجل.

مكان لتحرير الفقرة:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

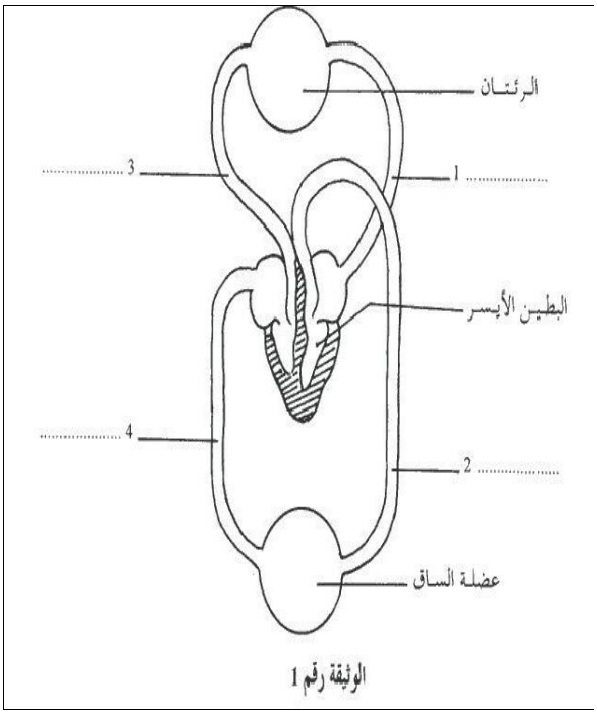
.....

موضوع امتحان دورة جوان 2001

الجزء الأول

السؤال الأول

تمثّل الوثيقة رقم1 رسما مبسّطا لجهاز دو ران الدّم عند الإنسان.



الوثيقة رقم 1

1- ضع البيانات المناسبة للأوعية الدّموية المرقّمة من 1إلى 4.

2- لوّن على الرّسم:

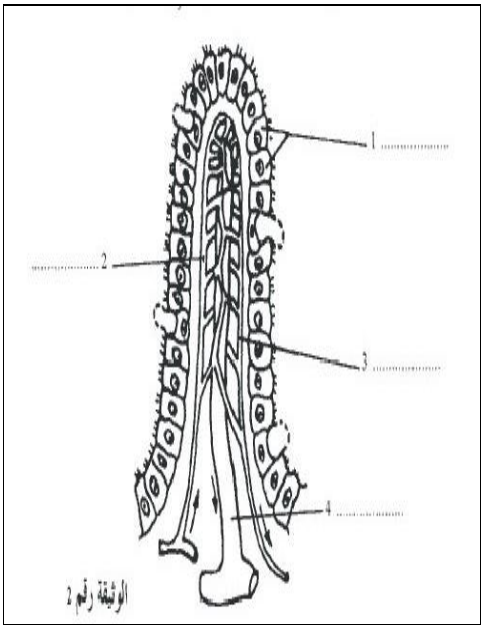
- بالأحمر: الأوعية الناقلة لدّم غنيّ بالأكسجين.
- بالأزرق: الأوعية الناقلة لدّم غنيّ بثاني أكسيد الكربون.

3- حدّد على الرسم بسهم اتجاه دوران الدّم في كلّ من الوعاءين 1 و 2.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

السؤال الثاني

في الأمعاء الدقيقة تكتمل عملية هضم الأغذية العضويّة و تتمّ عملية الامتصاص.
تمثل الوثيقة رقم2 رسما توضيحيا لخملة معوية عند الإنسان.



الوثيقة رقم 2

1- اكتب البيانات المناسبة للعناصر المرقّمة من 1 إلى 4.

2- أكمل الجدول التّالي مبيّنا المغذيات الخلويّة النّاتجة عن هضم الأغذية العضوية وطريق امتصاصها.

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

السؤال الثالث

أكمل الجدول التّالي بما يناسب:

الجهاز	العضو	الوحدة التركيبية	وظيفة الوحدة التركيبية
الجهاز التّنفسي	رئـــة	.....	.....
.....	.....	.....	اخراج المواد السّامة كالبولة
.....	النّخاع الشوكي	.....	.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2002

الجزء الأول

التمرين الأول

اختر الإجابة الصّحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التّالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- المستقبل الحسّي:

- أ- يكوّن نواة الخليّة العصبيّة الحسيّة ☐
- ب- يحوّل السّيالة العصبيّة الحسيّة إلى سيالة عصبية حركيّة ☐
- ج- يحوّل التنبيه إلى سيالة عصبيّة حسيّة ☐
- د- يكوّن التّفرّع النّهائي للخليّة العصبية الحسيّة ☐

2- تتكوّن أغشية العين من:

- أ- الصلبة و الملتحمة و المشيميّة ☐
- ب- القرنية و الصلبة و المشيمية ☐
- ج- الملتحمة و الصلبة و الشّبكيّة ☐
- د- الصلبة و المشيميّة و الشّبكيّة ☐

3- يتكوّن الدّم المترسّب من:

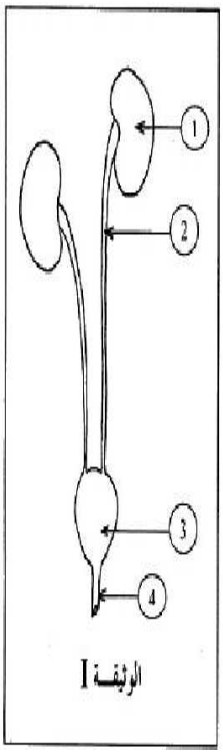
- أ- كريات حمراء كريات بيضاء ☐
- ب- كريات حمراء و مصل و كريات بيضاء ☐
- ج- بلازما وخلايا دمويّة ☐
- د- بلازما ومصل وخلايا دمويّة ☐

4- تحدث الإباضة عند المرأة دائما:

- أ- في منتصف الطّور الوتيني ☐
- ب- أربعة عشر يوما قبل نهاية الدّورة الجنسيّة ☐
- ج- في منتصف الطّور الجريبي ☐
- د- أربعة عشر يوما بعد فترة الحيض ☐

التمرين الثاني

تمثل الوثيقة رقم I رسما للجهاز البولي عند الإنسان.



الوثيقة I

أ- اكتب البيانات المناسبة للأعضاء المرقّمة من 1 إلى 4.

1.....

2.....

3.....

4.....

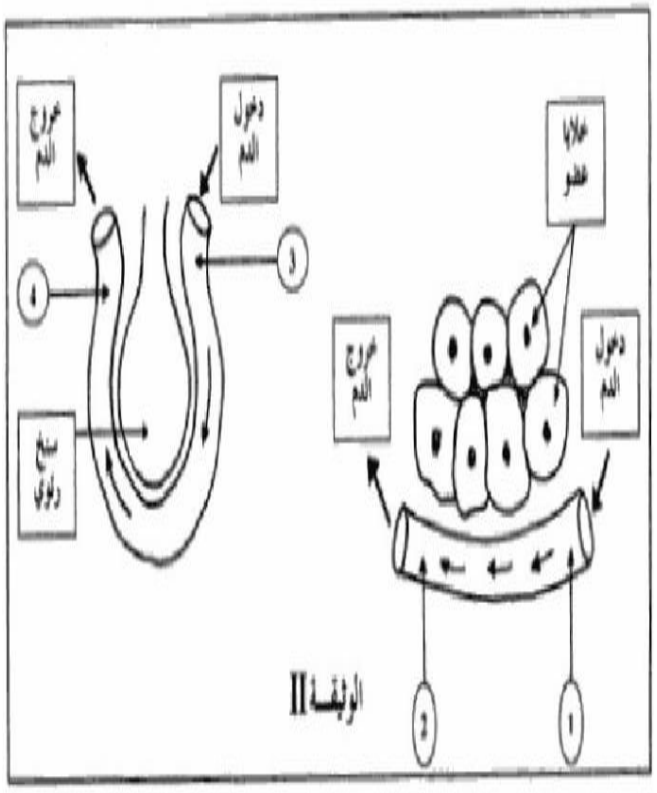
ب- أتمم فراغات الفقرة التّالية بما يناسب.

تتركّب الكلية أساسا من.....التي تمثل الوحدات التركيبية والوظيفيّة لها. و تشتمل كل وحدة منها على أنبوب بولي وكبيبة تحيط بها محفظة بومان أين يتم .....البلازما فيتكوّن ..... أما في مستوى الأنبوب البولي فتتم.....الماء والجليكوز و الأملاح المعدنية و كذلك ..... بعض المواد كالنّشادر و .....المواد السّامة كالبولة.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الثالث

تمثل الوثيقةرقمII رسمين يجسّمان العلاقة التواصلية بين مجموعة عناصر تحقق التبادلات الغازيّة التّنفسيّة.



أ- أكتب البيانات الموافقة للأرقام 1و2و3و4.

1 .....

2.....

3.....

4.....

ب-أكتب أرقام الأوعية الدّموية التي تحمل الدّم الغني بالأكسجين.

.....

ج- أذكر خاصيتين تساعدان على تحقيق التّبادلات الغازيّة التّنفسيّة بين الدّم و الأسناخ الرئويّة.

.....

.....

موضوع امتحان دورة جوان 2003

التمرين الأول

اختر الإجابة الصّحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التّالية، 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- الدهنيات ☐

ج- البروتيدات ☐

د- الفيتامينات ☐

3- ينتقل الدم من البطين الأيمن إلى الرئتين عبر:

أ- الأوردة الرئوية ☐

ب- الشريان الأبهر ☐

ج- الشريان الرئوي ☐

د- الوريد الأجوف العلوي ☐

COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الثاني

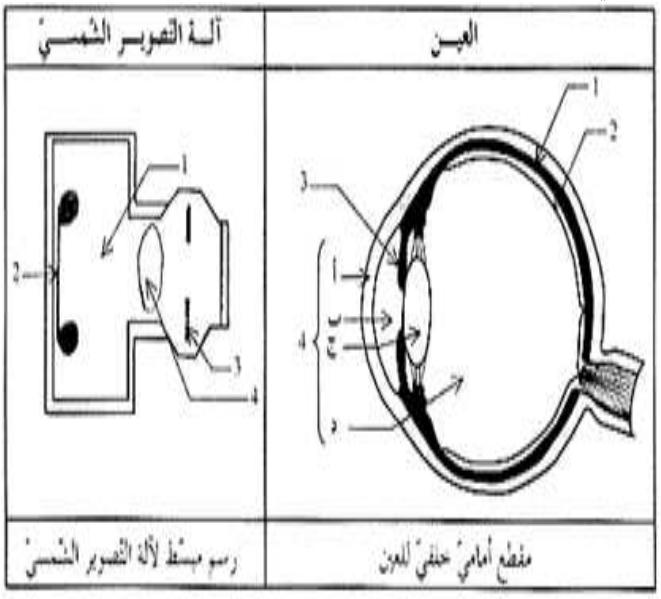
يتطلّب تكوين الجنين وقوع أحداث هامّة هي:
الإباضة و الإلقاح و التّعشيش.

أكمل الجدول التّالي معتمدا على ما درسته حول التّكاثر عند الإنسان.

الأحداث / الخصائص	الإباضة	الإلقاح	التّعشيش
تعريف الحدث			انغراس المضغة في بطانة الرّحم
مكان وقوع الحدث			
وسيلة تمنع وقوع الحدث			

التمرين الثالث

تمثل الوثيقة الموالية مقطعا أماميّا خلفيّا للعين و رسما مبسّطا لآلة التّصوير الشّمسيّ.
و للمقارنة بينهما أسندنا نفس الأرقام للأجزاء التي تؤدّي نفس الوظيفة.



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

2-أتمم الجدول التّالي:

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

ب) بذكر الوظائف المتشابهة بين العين و آلة التّصوير الشّمسيّ.

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

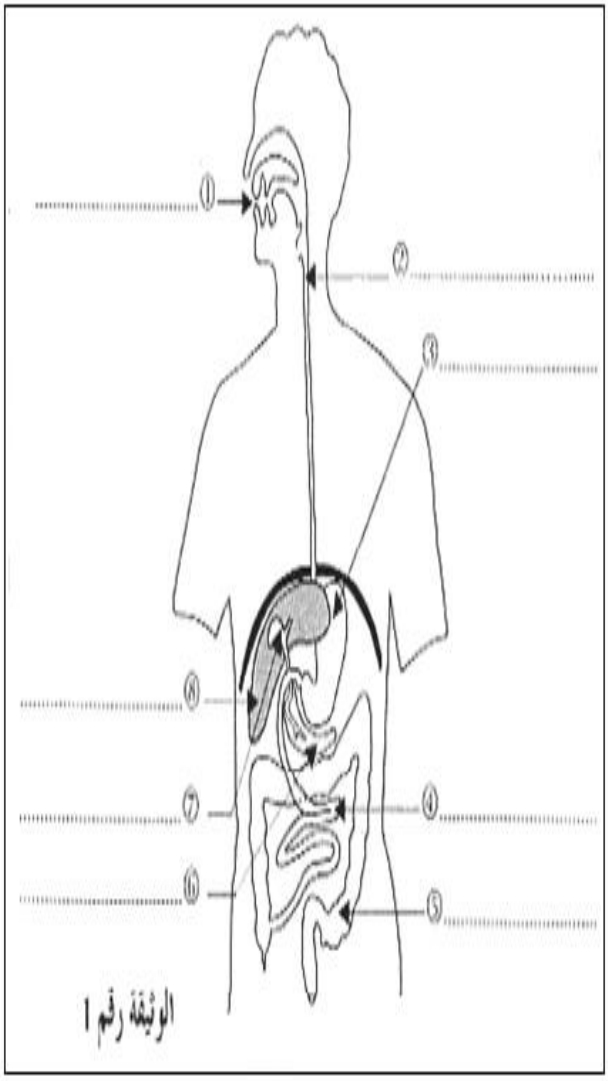
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2004

الجزء الأول

السؤال الأول

تمثّل الوثيقة رقم1 رسما توضيحيّا للجهاز الهضمي عند الإنسان.



1- أُكتب على الوثيقة رقم1 البيانات المرقّمة من 1 إلى 8.

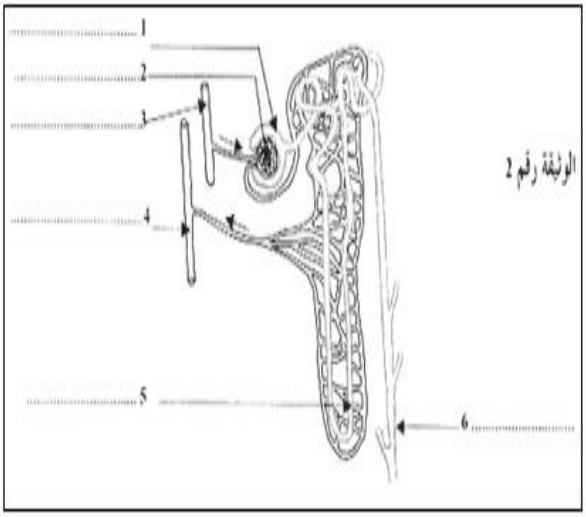
2- أكمل الفراغات في الفقرة الموالية باستعمال العبارات التّالية و احذر الكلمات الدخيلة:

الأمعاء الدّقيقة- أحماض أمينيّة - سكّر الشّعير - فيتامينات - كحول دهنيّة - الجليكوز - بروتيدات - العصارات الهاضمة - ماء - المغذّيات الخلويّة - الدّهنيات - المعدة - الامتصاص.

- يبدأ هضم السّكّريات في الفم بتفكيك النّشا إلى..... وينتهي هضمها في ..... بتحويلها إلى سكّر بسيط يسمّى .....
- تهضم..... في الأمعاء الدّقيقة فتتحوّل إلى أحماض دهنيّة و ..... .
- تفكّك البروتيدات الكبيرة الحجم إلى بروتيدات أصغر حجما في ..... ثم تبسّط إلى ..... في .....
- الهضم إذن هو مجموعة التّفاعلات الكيميائيّة التي تنشّطها ..... و تؤدّي إلى تفكيك الأغذية المكوّنة من مركّبات كبيرة الجُزيئات إلى عناصر غذائيّة بسيطة قابلة للامتصاص تسمّى..... .

السؤال الثاني

تمثّل الوثيقة رقم2الوحدة التركيبيّة للكلية: النّيفرون



1- أُكتب على الوثيقة رقم2 البيانات المناسبة للعناصر المرقّمة من 1 إلى 6.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

2- حرّر فقرة توضّح من خلالها الوظائف الأساسيّة للنيفرون وذلك بالاعتماد على الوثيقة رقم2 و باستعمال الكلمات المفاتيح التّالية:

التّرشيح - البول الأوّلي - البلازما - البول النّهائي - إعادة الامتصاص - الإفراز - الإخراج .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

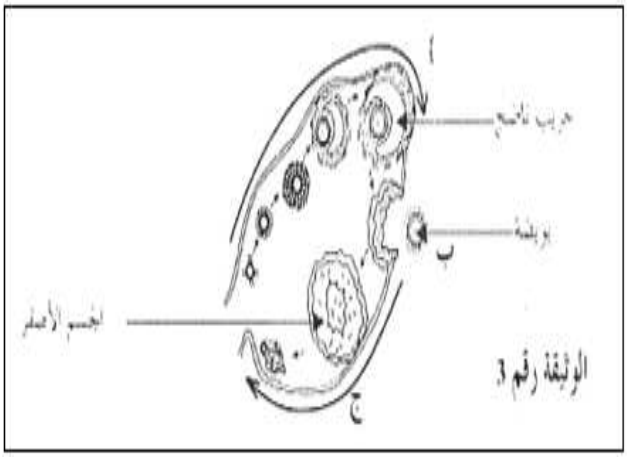
.....

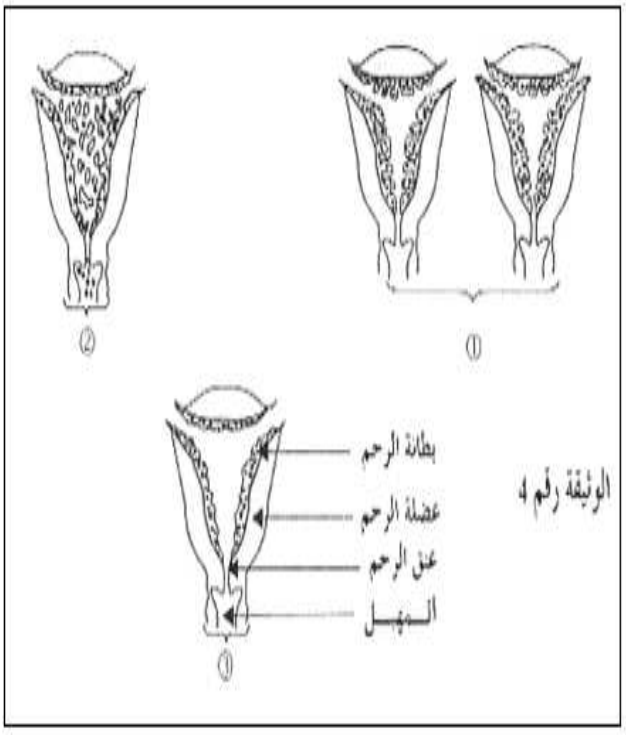
.....

.....

السؤال الثالث

- تبيّن الوثيقة رقم3 الدّورة المبيضيّة
- تبيّن الوثيقة رقم4 مختلف حالات بطانة الرّحم خلال الدّورة الجنسيّة عند المرأة.





1-أُذكر الأطوار أ،ب،ج التي تبيّنها الوثيقة رقم3.

أ:..... ب:..... ج:.....

2- أُذكر الأطوار 1، 2 ،3 التي تبيّنها الوثيقة رقم4.

1:..... 2:..... 3:.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

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

الدّورة الرّحميّة	طورا الدّورة المبيضيّة
1	أ
2	ج
3	

ينظّم المبيض النّشاط الدّوري للرّحم بواسطة إفرازات

أ- سمّ هذه الإفرازات.

.....

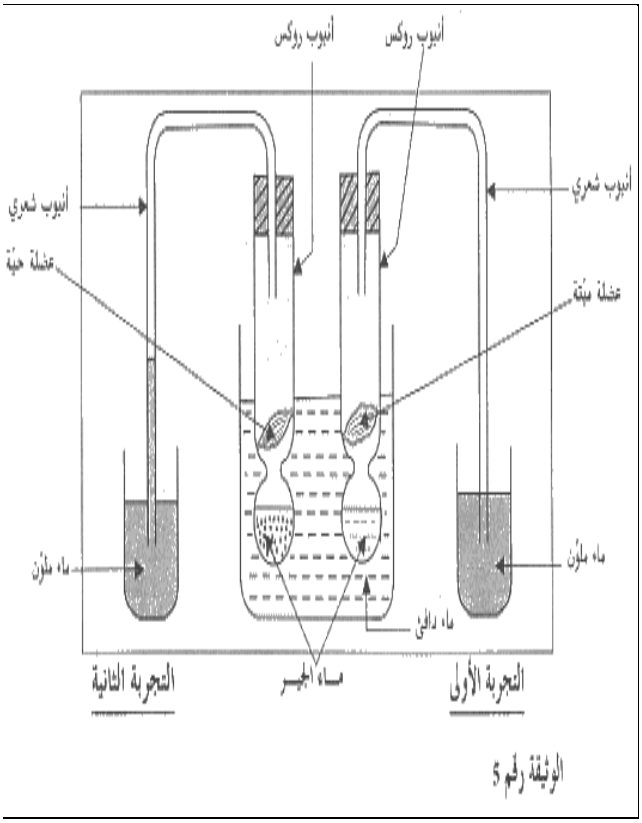
ب- أذكر طريقة نقل هذه الإفرازات من المبيض إلى الرّحم.

.....

الجزء الثاني

السؤال الأول

أنجزنا التّجربتين المجسّمتين في الوثيقة رقم5 قصد إثبات التّبادلات الغازيّة في مستوى الأنسجة.



الوثيقة رقم 5

أ- استخلص نتائج التجربة الأولى و نتائج التجربة الثانية:

- نتائج التجربة الأولى:*.....

.....*

- نتائج التجربة الثانية:*.....

.....*

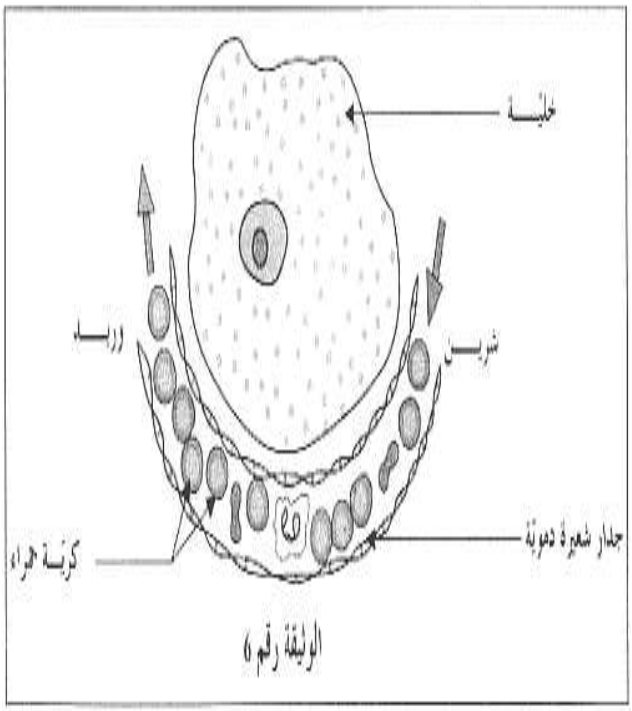
ب- فسّر نتائج التّجربة الثانية.

.....

.....

.....

ج- جسّم على الوثيقة رقم6 مسار التّبادلات الغازيّة بين الخليّة والدّم باستعمال سهام و بكتابة البيانات الموافقة لها.



الوثيقة رقم 6

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2005

الجزء الأول

السؤال الأول

أتم الفراغات في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة

1- ينتقل الدّم الغني بالأكسجين من الرئتين إلى الأذينة اليسرى عبر.....

المقترحات: الأوردة الرئويّة ، الوريد الأجوف العلوي، الوريد الأجوف السفلي.

2- يوجد المركز العصبي المسؤول عن الإبصار في مستوى.....

المقترحات: البصلة الشوكيّة ، الخ ، المخيخ.

3- تقوم الأوساط الشّفافة بالعين في عمليّة الإبصار بدور.....

المقترحات: الفلم الحسّاس ، العدسة ، الحجاب.

4- يتمّ امتصاص الأحماض الدّهنيّة النّاتجة عن هضم الدهنيات في مستوى الأمعاء الدقيقة بـ .....

المقترحات: قناة الصّفراء ، الوعاء اللّمفاوي ، الوعاء اللّمفاوي.

5- يحتاج الجسم إلى الفيتامينات بكميّات.....

المقترحات: كبيرة جدًا ، كبيرة ، ضئيلة جدًا.

6- الفيتامينات هي عناصر غذائيّة.....

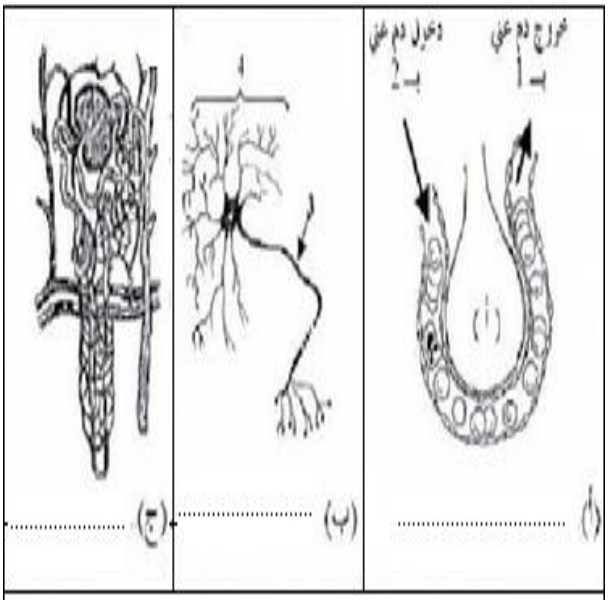
المقترحات: طاقيّة ، بنّاءة ، واقية.

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

المقترحات: القناة الجامعة ، المثانة ، الأنبوب البولي.

السؤال الثاني

تمثّل الوثيقة عـ1ـدد ثلاثة رسوم توضيحيّة (أ)و(ب)و(ج) لوحدات تركيبيّة ووظيفيّة تنتمي كلّ واحدة منها إلى جهاز في جسم الإنسان.



1- سمّ كلّ وحدة من هذه الوحدات التركيبيّة الوظيفيّة أسفل كلّ رسم.

2- أكتب البيانات الموافقة للأرقام التّالية:

1: .....

2: .....

3: .....

4: .....

3- أتمم الجدول الموالي و ذلك:

أ- بتحديد وظيفة كلّ وحدة من الوحدات (أ)و(ب)و(ج)

ب- بذكر الجهاز الذي تنتمي إليه كلّ وحدة.

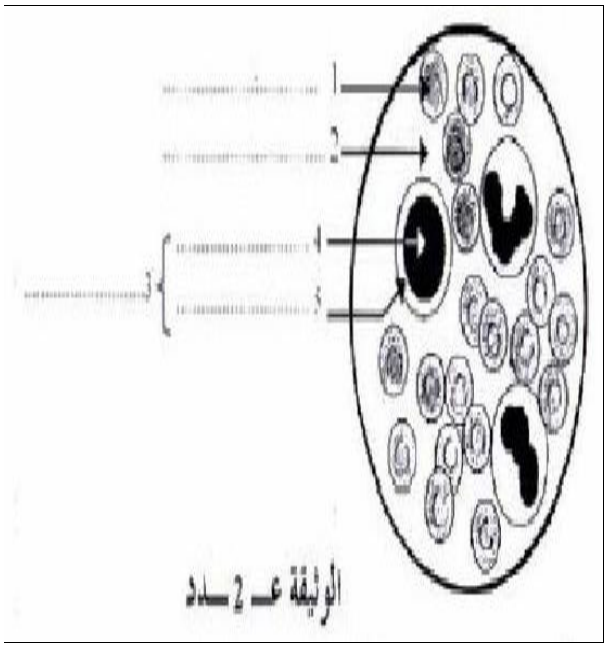
الوحدة التركيبيّة والوظيفيّة	(أ)	(ب)	(ج)
الوظيفة	.....	.....	.....
الجهاز الذي تنتمي إليه	.....	.....	.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

السؤال الثالث

يمثّل الرّسم الوالي (الوثيقة عـــ2ـــدد) مشاهدة مجهريّة لسحبة دمويّة ملوّنة لقطرة دم لحيوان ثديي.

1- أُكتب البيانات المناسبة للأرقام.



الوثيقة عـــ2ـــدد

2- أُذكر الهدف من تلوين السّحبة.

.....

3- حدّد وظيفة مكوّنات الدّم 1و2و3 بالجدول التّالي:

مكوّنات الدّم	الوظيفـــــــــــة
1	
2	
3	

الجزء الثاني

تمثل الوثيقة عـــ3ـــدد نتيجة قياسات أجريت على رياضي أثناء الرّاحة و أثناء قيامه بنشاط عضلي بخصوص نسق دقّات القلب، وكميّة الدّم التي تعبر كيلو غرما (1كغ) من النّسيج العضلي، و كذلك كميّة الأكسجيـــن والجليكوز المستهلكين من قبل (1كغ) من النّسيج العضلي

	نسق دقات القلب في الدّقيقـــة	كميّة الدّم التي تعبر (1كغ) من النّسيـــج العضلي في ساعة من الزّمن	كميّـــة الأكسجين المستهلك من (1كغ) من النّسيج العضلي في الدّقيقة	كميّـــة الجليكوز المستهلك من (1كغ) من النّسيج العضلي خلال ساعة
حالة راحة	70	12 لتر	300 مللتر	2.04 غرام
حالة نشاط عضلي	180	56 لتر	3000 مللتر	44.08غرام

الوثيقة عـــ3ـــدد

وتمثّل الوثيقة عـــ4ـــدد 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 التّنفسيّة 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 عـــ4ـــدد

COLLEGE.MOURAJAA.COM

1- باعتماد الوثيقة عـــ3ـدد قارن نتائج القياسات في حالتي النّشاط و الراحة. ماذا تستنتج؟

المقارنة:.....

.....

الاستنتاج:.....

.....

2- حلّل المعطيات الواردة في الوثيقة عـــ4ـــدد.

ماذا تستنتج؟

التحليل:.....

.....

الاستنتاج:.....

.....

3- حرّر فقرة تبيّن من خلالها العلاقة الوظيفيّة بين كلّ من عضلات الجسم و القلب و الجهاز التّنفّسي مستعينا في ذلك بالكلمات المفاتيح التّالية:

الطّاقة - الأكسدة - الشّهيق - الزّفير - الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - الجليكوز.

الفقرة:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

موضوع امتحان دورة جوان 2006

الجزء الأول

السؤال الأول

عيّن الإجابة الصّحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل التّالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- الأغذية التي لا تقبل الهضم داخل الأنبوب الهضمي هي:
- أ- الماء و النّشا و البروتيدات ☐
- ب- الماء و النّشا و الدّهنيات ☐
- ج- الماء والفيتامينات و الأملاح المعدنيّة ☐
- د- الماء و البروتيدات و الدّهنيات ☐

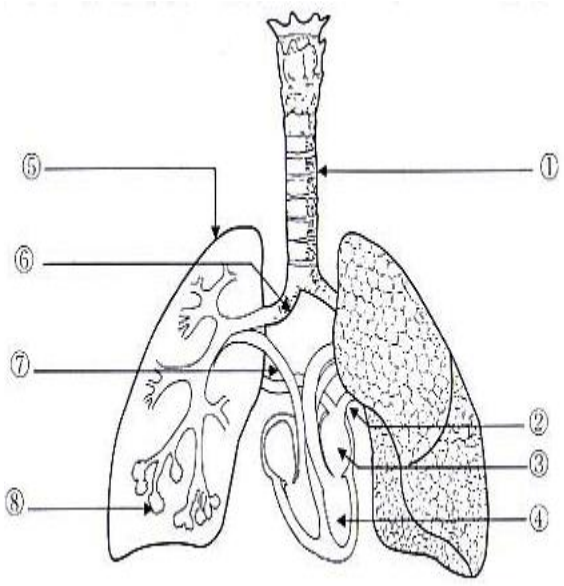
2- يفرز النّيفرون:
- أ- الماء و الأملاح المعدنيّة ☐
- ب- الحمض البولي ☐
- ج- البولة ☐
- د- النّشادر ☐

3- تتكوّن البلازما من:
- أ- مغذّيات خلويّة و مركّب الأكسي هيموغلوبين ☐
- ب- مغذّيات خلويّة و فضلات الخلايا و مواد ضعيفة التركيز ☐
- ج- مغذّيات خلويّة و خلايا دمويّة و فضلات الخلايا ☐
- د- مصل و خلايا دمويّة و فضلات الخلايا ☐

COLLEGE.MOURAJAA.COM

السؤال الثاني

تمثّل الوثيقة عدد1 رسما مبسّطا لجهاز التّنفس و لجزء من جهاز الدّوران 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 رقم8 تساعدان على التّبادل الغازي.

خاصيّة أولى:.....

خاصيّة ثانية:.....

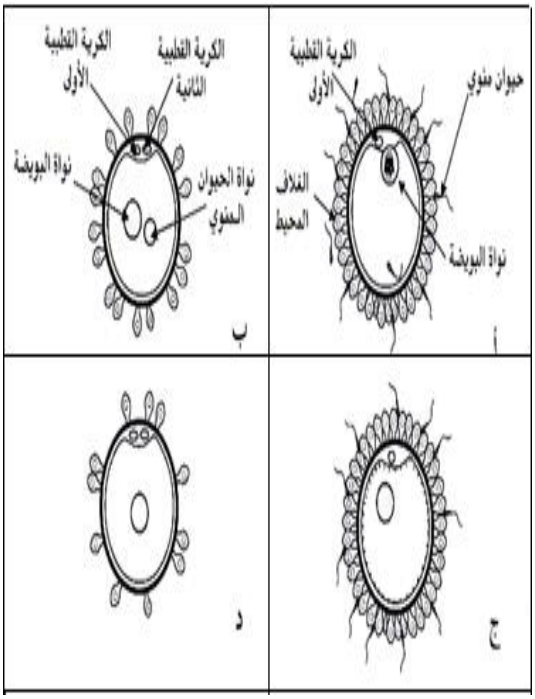
3-أشطب العبارة الخاطئة في كلّ من الجملتين التّاليتين:

- جدران الأوردة | سميكة | رقيقة

- اتجاه دوران الدّم في الأوردة | من القلب إلى الأعضاء | من الأعضاء إلى القلب

السؤال الثالث

تمثّل الوثيقة عدد2 أهمّ مراحل الإلقاح المفضي إلى تكوّن البيضة عند المرأة.



الوثيقة عدد2

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

....	4	←	....	3	←	....	2	←	....	1

2- حدّد مكان حدوث الإلقاح.

.....

3- حدّد مصير البيضة داخل المسالك التّناسلية الأنثويّة.

.....

.....

.....

4- أذكر وسيلة لمنع الإلقاح.

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2007

الجزء الأول

السؤال الأول

يؤدّي الدّم دورا هامّا في تحقيق تبادلات بين المحيط الخارجي و أعضاء الجسم في مستوى الرئة و الكلية و المعي الدّقيق.

- أكمل الجدول التّالي بما يناسب لبيان نوع الوحدة التّركيبيّة لكلّ عضو و طبيعة التّبادلات الغازيّة بكلّ منهما.

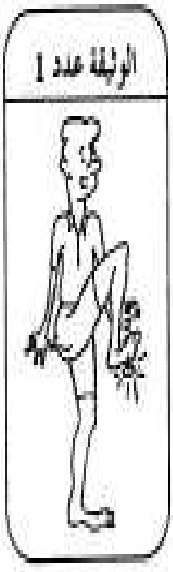
العضو	الوحدة التركيبيّة	وظيفة الوحدة	العوامل المساعدة على تحقيق التّبادلات في مستوى الأعضاء
الرئة	.....	تأمين..... بين	*..... *..... *رقّة الجدار الفاصل بين الدّم والوحدة الوظيفيّة
الكلية	.....	تخليص الجسم من..... و الحفاظ على ..... التركيبة الكيميائية للدّم	*..... *..... *رقّة الجدار الفاصل بين الدّم و الوحدة الوظيفيّة
المعيّ الدّقيق	.....	تحقيق..... المتمثّل في مرور المغذّيات الخلويّة من..... إلى.....	*..... *..... *رقّة الجدار الفاصل بين الدّم التّجويف المعوي

السؤال الثاني

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

العضو	الوظيفة
الخصية عند الرجل	1-..... 2-.....
المبيض عند المرأة	1-..... 2-.....
.....	نقل السيالة العصبيّة الحسيّة من الشّبكيّة إلى المخّ.
عصب النّسا	1- نقل..... 2- نقل.....
القلب	.....

السؤال الثالث



تبيّن الوثيقة عـ1ـدد رسما مبسّطا يجسّم ردّ فعل إنسان متمثّلا في جذب السّاق بسرعة إثر وخزة في مستوى القدم.

1- سمّ نوع هذه الحركة.

.....

2-أذكر العناصر التّشريحيّة الضروريّة لحدوث هذه الحركة مبرزا وظيفة كل عنصر منها

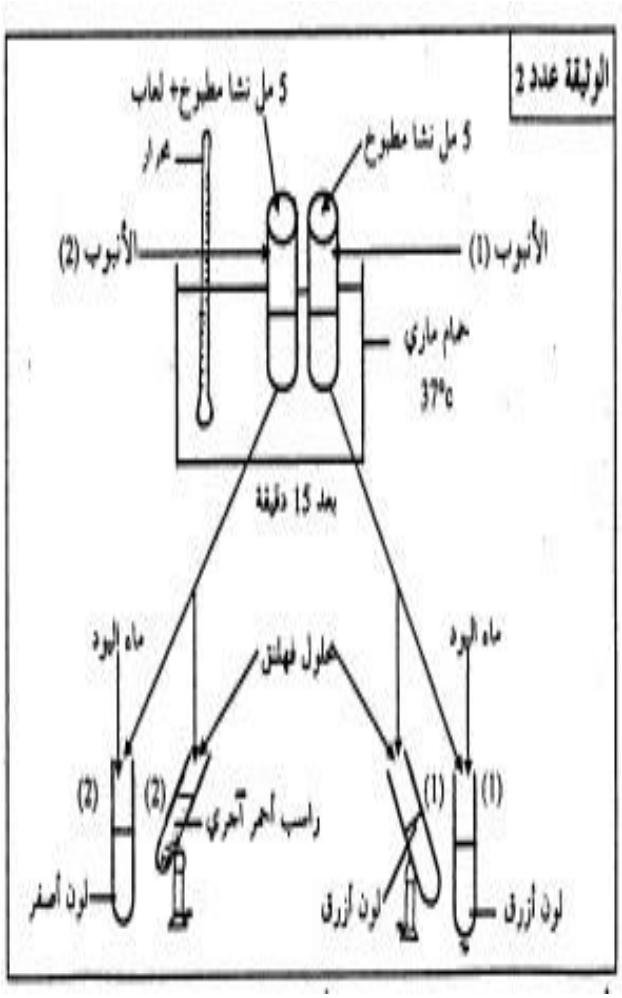
العنصر	الوظيفة
1-.....	.....
2-.....	.....
3-.....	.....
4-.....	.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

الجزء الثاني

لتفسير عمليّة هضم النّشا في الفمّ، أنجزنا تجارب خارج الجسم في أنابيب اختبار و في ظروف معيّنة.

تبيّن الوثيقة عـ2ـدد التّجارب المنجزة و نتائجها.



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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب- كيف تفسّر هذه النّتائج؟

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

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

- ظهور لون أصفر عند إضافة ماء اليود لسائل لأنبوب.
- ظهور راسب أحمر آجري عند إضافة محلول فهلنق السّاخن.

قدّم فرضيّة لتفسير هذه النّتائج.

.....

.....

.....

.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2008

الجزء الأول

السؤال الأول

عيّن الإجابة الصّحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التّالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- يتمّ التّحكّم في كمية الضوء التي تدخل العين بواسطة:

أ- الشّبكيّـــــة ☐

ب- القرنيّـــــة ☐

ج- القزحيّـــــة ☐

د- المشيميّـــــة ☐

2- التّرتيب السّليم لأعضاء الأنبوب الهضمي هو:

أ- الفم - المعدة - المريء- الأمعاء الغليظة - الأمعاء الدّقيقة ☐

ب- الفم - المريء - المعدة- الأمعاء الدّقيقة- الأمعاء الغليظة ☐

ج-الفم - المريء - الأمعاء الدّقيقة - المعدة- الأمعاء الغليظة ☐

د-الفم - المعدة - المريء- الأمعاء الدّقيقة - الأمعاء الغليظة ☐

3- أثناء الانقباض الأذيني خلال الدّورة القلبيّة، تكون:

أ- الصّمامات الأذينيّة البطينيّة مغلقة والصّمامات السّينيّة مفتوحة ☐

ب-الصّمامات الأذينيّة البطينيّة مفتوحة والصّمامات السّينيّة مفتوحة ☐

ج-الصّمامات الأذينيّة البطينيّة مفتوحة والصّمامات السّينيّة مغلقة ☐

د-الصّمامات الأذينيّة البطينيّة مغلقة والصّمامات السّينيّة مغلقة ☐

4- تتمّ عمليّة الإخصاب عند المرأة في:

أ- قمع فالـــــوب ☐

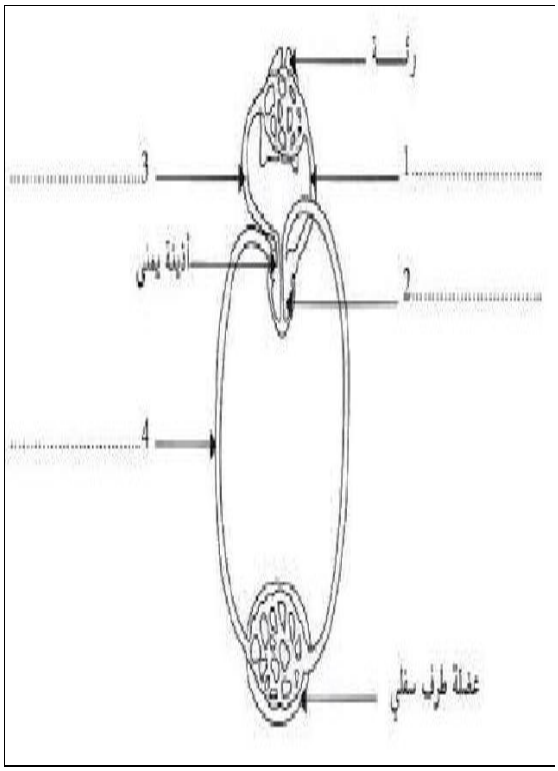
ب- الثّلث العلوي لقناة البيض ☐

ج- المهبـــــــل ☐

د- عنق الرّحـــــم ☐

السؤال الثاني

تمثّل الوثيقة الموالية رسما مبسّطا لجهاز الدّوران عند الإنسان.



1- أكتب على الوثيقة البيانات الموافقة للعناصر المرقّمة من 1 إلى 4.

2- جسّم بسهم على الوثيقة اتّجاه دوران الدّم في الوعاء رقم1 و في الوعاء رقم4.

3- أشطب العبارة الخاطئة:

- يكون الدّم في الوعاء رقم1 غنيًا بغاز | الأكسجين | ثاني أكسيد الكربون

- يكون الدّم في الوعاء رقم4 غنيًا بغاز | الأكسجين | ثاني أكسيد الكربون

COLLEGE.MOURAJAA.COM

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 للتّعبير 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.

السّوائل / العناصر	البلازما	البول الأوّلي
الجليكـــوز		
البروتيدات		
البولـــــة		
النّشـــادر		

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

العناصر	الوظائـــف
الجليكـــوز	
البروتيدات	
البولـــــة	
النّشـــادر	

موضوع امتحان دورة جوان 2009

الجزء الأول

التمرين الأول

عيّن الإجابة الصّحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التّالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- توجد الأجسام الخلويّة للخلايا العصبيّة الحركية في:
- أ- المادة السّنجابيّة للنخاع الشوكي ☐
- ب- المادّة البيضاء للنخـــاع الشّوكي ☐
- ج- العصب الشّوكي ☐
- د- العضلـــــــة ☐

2- يتكوّن الوسط الدّاخلي للجسم من:
- أ- الدّم و السّائل الخلوي ☐
- ب-الدّم و السّائل الخلالي المحيط بالخلايا و السّائل الخلوي ☐
- ج-الدّم و اللّمف المنقول في الأوعية و السّائل الخلالي ☐
- د-اللّمف المنقول في الأوعية و السّائل الخلوي ☐

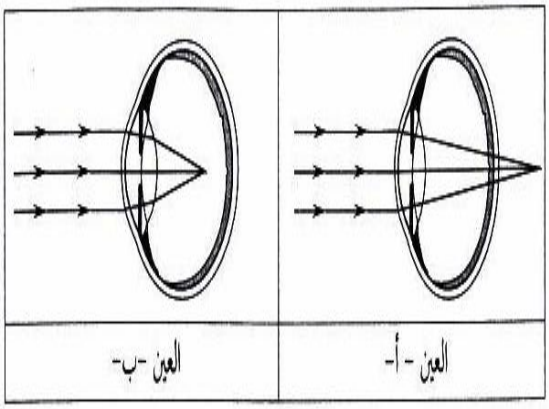
3- جزيئات المواد الغذائيّة القابلة للهضم هي:
- أ- سكّر شعير و فيتامينات و أحماض أمينيّة ☐
- ب- سكّر شعير و فيتامينات و أحماض دهنيّة ☐
- ج- سكّر شعير و فيتامينات و نشا ☐
- د- سكّر شعير و نشا و دهنيات ☐

4- الخليّة الجنسيّة الأنثويّة:
- أ- تتحرّر إثر انفجار جريب نافج ☐
- ب- تتميّز بحركة ذاتيّة ☐
- ج- تتكوّن خلال الطّور اللّوتيني ☐
- د- تعيش أسبوعا في المسالك التّناسليّة الأنثويّة ☐

COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الثاني

تمثّل الوثيقة رقم1 رسما توضيحيّا لتكوّن الصّورة في عين حسيرة و عين طامسة.



الوثيقة رقم 1

1- سمّ عيب الإبصار بالنسبة إلى كلّ عين:

العين (أ): .....

العين (ب): .....

2- علّل جوابك:

العين (أ): .....

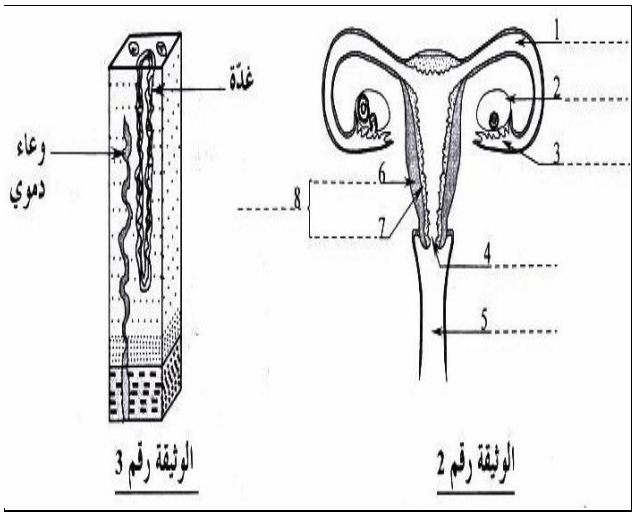
العين (ب): .....

3- أتمم تعمير الجدول التّالي لتحديد خاصيّات الإبصار و كيفيّة إصلاح العينين:

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

التمرين الثالث

تمثّل الوثيقة رقم2 رسما توضيحيّا للجهاز التّناسلي عند المرأة.
و تمثّل الوثيقة رقم3 مقطعا من العنصر رقم7.



الوثيقة رقم 3 الوثيقة رقم 2

1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام على الوثيقة رقم2.

2- تعرّف إلى الطّور الذي تمثّله الوثيقة رقم3 ثم علل إجابتك.

الطّور: .....

التّعليل: .....

3- سمّ الطّور المبيضي الذي يتزامن مع الطّور الرّحمي المبيّن في الوثيقة رقم3.

.....

الجزء الثاني

التمرين الأول

لتبيّن مفعول العصارات الهاضمة على الأغذية أعددنا ثلاثة أنابيب اختبار على النّحو التّالي:

الأنبوب 1: ماء مقطّر + خبز مفتّت

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

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

COLLEGE.MOURAJAA.COM

نفع الأنابيب الثّلاثة في حمّام ماري (37 درجة)، بعد 15 دقيقة نبحث عن النّشا و البروتيـــدات فنتحصّل على النّتائج التّالية:

	أنبوب 1	أنبوب 2	أنبوب 3
النّشا	+	-	+
البروتيدات	+	+	-

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

1- قارن محتويات الأنبوب 1 و الأنبوب 2 في نهاية التّجربة.

ماذا تستنتج؟

المقارنة:.....
.....

الاستنتاج:.....
.....

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

المقارنة:.....
.....

الاستنتاج:.....
.....

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

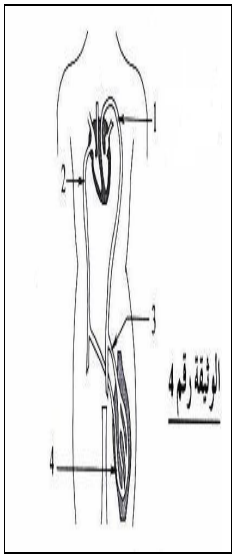
العصارة (أ):.....
العصارة (ب):.....

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

.....

.....

التمرين الثاني



تمثّل الوثيقة رقم4 رسما مبسّطا للدّورة الدّمويّة الكبرى عند الإنسان.

1- سمّ العنصرين 1و2 :
العنصر1 : .....
العنصر2 : .....

2- حدّد بسهام مسار الدّم في العنصرين 3 و 4 على الوثيقة رقم4.

3- نأخذ عيّنتين (أ) و (ب) من الدّم من الوعاءين 3 و 4 فنتحصّل على النّتائج المبيّنة بالجدول التّالي.

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

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

رقم الوعاء : .....

التّعليـــل :.....

.....

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

.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2010

الجزء الأول

التمرين الأول

عيّن الإجابة الصّحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التّالية و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- النّيفرون هو الوحدة التركيبيّة والوظيفيّة لـ:

أ- الجهاز العصبي ☐

ب- الخصية ☐

ج- الكلية ☐

د- الأنبوب الهضمي ☐

2- نكشف عن أملاح الكالسيوم بإضافة:

أ- ماء اليود ☐

ب- محلول فهلنق السّاخن ☐

ج- نيترات الفضّة ☐

د-أكسالات الأمونيوم ☐

3- تتكوّن الحويصلة الرئويّة من مجموعة من:

أ- الشعيبات الرئويّة ☐

ب- الأسناخ الرئويّة ☐

ج- الأوعية الدّمويّة ☐

د- النّفرونات ☐

4- يتمّ هضم البروتيدات 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 التّاليتين بما يناسب من العبارات التّالية:

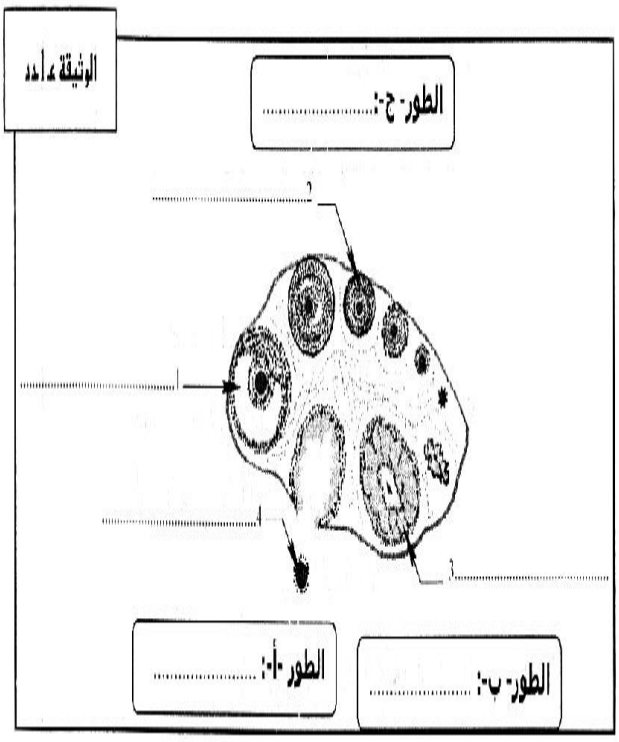
النّاقل الحسّي - القوس الانعكاسي - مركز الإبصار - العضو المنفّذ - شبكيّة - العصب البصري - فعل انعكاسي - سيالة عصبيّة حسيّة.

-إنّ حركة ثني السّاق الخلفيّة لضفدعة نخاعيّة هي .....يحصل إثر تنبيه خارجي لجلد القدم. يولّد هذا التّنبيه سيالة عصبيّة تأخذ مسارا يسمّى بـ..... الذي يشتمل على خمسة عناصر هي المستقبل الحسّي و .....و المركز العصبي و النّاقل الحركي و ..... .

- ينبّه الضّوء الخلايا الحسيّة الموجودة في.....العين فتنشأ..... ينقلها..... إلى ..... بقشرة المخّ حيث يتمّ تحليلها وإدراك معانيه ليعطي منها إحساسا شعوريا بالإبصار.

التمرين الثاني

تمثل الوثيقة (عـــ1ـدد) رسما مبسّطا لبعض مكوّنات المبيض عند المرأة.



COLLEGE.MOURAJAA.COM

1- أكتب على الوثيقة (عـ1ـدد) البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 4.

2- سمّ داخل كلّ إطار بالوثيقة عـ1ـدد الطّور الذي يمرّ به المبيض.

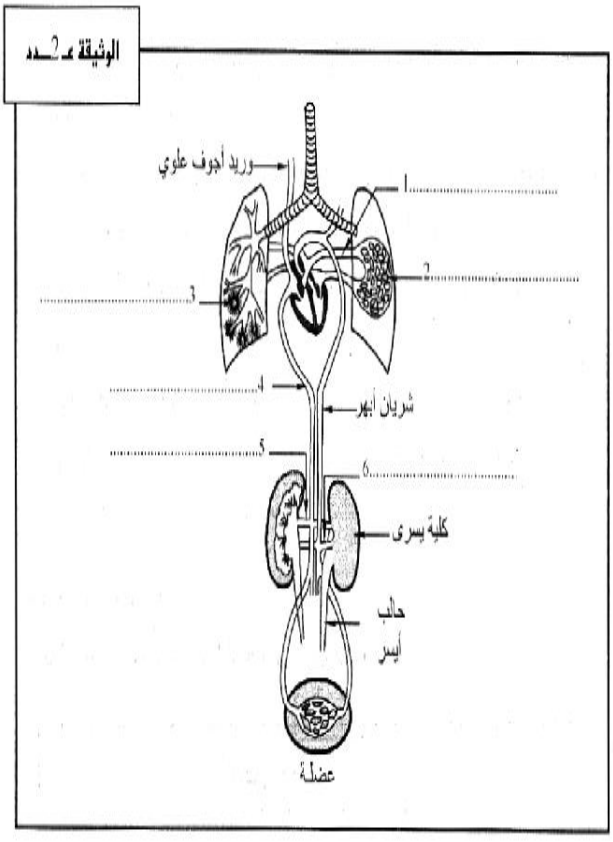
3- رتّب الأطوار المبيضيّة حسب التّسلسل الزّمني باستعمال الحروف (أ)و (ب) و (ج).

الطّور.....	الطّور.....	الطّور.....

الجزء الثاني

تمثل الوثيقة (عـ2ـدد) رسما مبسّطا لمسار الدّم في الدّورة الدّمويّة عند الإنسان:

الوثيقة عـ2ـدد



1- كتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

2- جسّم بسهام على الوثيقة (عدد2) اتجاه الدّم في الشريان الأبهر و في الوعاء الدّموي رقم4.

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

	العيّنة الأولى (غرام/لـتر)	العيّنة الثّانية (غرام/لـتر)	العيّنة الثالثة (غرام/لـتر)
بروتيدات	70	0	70
حمض بولي	0.03	0.6	0.1

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

	التّعليـــــــل
السّائل الموجود في الوعاء الدّموي رقم5 يسمّى..... و يوافق العيّنة.....	....
السّائل الموجود في الوعاء الدّموي رقم6 يسمّى.....و يوافق العيّنة.....	....
السّائل الموجود في الحالب الأيسر يسمّى.....و يوافق العيّنة.....	....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

4- يتضمّن الجدول التّالي نتيجة قياسات أجريت على رياضي في حالة راحة و أثناء قيامه بنشاط عضليّ وذلك لتحديد نسق دقّات القلب و كميّة الأكسجين و الجليكوز اللّذين يستهلكهما 1 كيلوغرام (كلغ) من النّسيج العضلي.

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

أ- قارن القياسات في حالتي الرّاحة و النّشاط.
ماذا تستنتج؟

المقارنة:.....
.....
.....

الاستنتاج:.....
.....
.....

ب- فسّر العلاقة بين التّبادلات الغازيّة التّنفسيّة واستهلاك الأكسجين و إنتاج الطّاقة في مستوى النّسيج العضلي ثم أُكتب المعادلة التي تلخّص أكسدة الجليكوز في الخليّة.

التّفسير:.....
.....
.....
.....
.....

المعادلة: .....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2011

الجزء الأول

التمرين الأول:

عيّن الإجابة الصّحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألةمن المسائل الأربعة التّالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة

1- تنقل السيالة العصبية في الخلية العصبية من:

أ- التغصّنات إلى الجسم الخلوي و منه إلى المحور العصبي فالتفرّع النهائي ☐

ب- المحور العصبي إلى التفرّع النهائي و منه إلى الجسم الخلوي فالتغصّنات ☐

ج- الجسم الخلوي إلى التغصّنات و منها إلى المحور العصبي فالتفرّع النهائي ☐

د- التفرّع النهائي إلى المحور العصبي ومنه إلى الجسم الخلوي فالتغصّنات ☐

2- شخص له عين حسيرة :

أ- يبصر جيّدا عن بعد ☐

ب- خيال الأجسام البعيدة يتكوّن أمام شبكيّة عينه ☐

ج- خيال الأجسام البعيدة يتكوّن خلف شبكيّة عينه ☐

د- يحتاج إلى عدسات لامّة حتى يبصر جيّدا ☐

3- أثناء الشهيق:

أ- ترتخي العضلات التّنفسية المتصلة بالأضلاع ☐

ب- ترتخي عضلة الحجاب الحاجز ☐

ج- تتقلّص عضلة الحجاب الحاجز ☐

د- يرتفع الضّغط داخل الرئتين ☐

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

أ- صغر مساحة التّبادلات و سمك جدار الشعيرات الدموية ☐

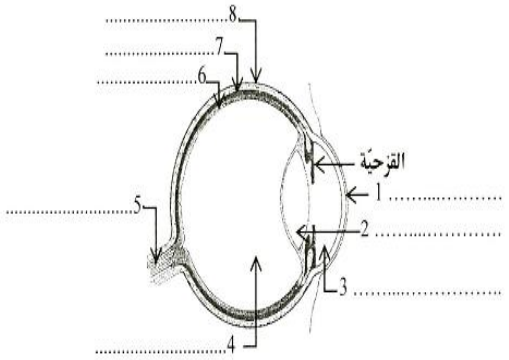
ب- صغر مساحة التبادلات و ارتفاع سرعة الدوران داخل الشعيرات الدمويّة ☐

ج- كبر مساحة التبادلات و انخفاض سرعة الدوران داخل الشعيرات الدمويّة ☐

د- سمك جدار الشعيرات الدموية و ارتفاع الضغط داخلهما ☐

التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة التالية رسما مبسّطا لمقطع أمامي خلفي للعين:



1- اكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 8.

2- اذكر كل من دور القزحيّة و العضو رقم5 في عملية الإبصار بتعمير الجدول التّالي:

أجزاء العين	الدور
القزحيّة	.....
العضو رقم5	.....

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 التّالي:

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

COLLEGE.MOURAJAA.COM

الجزء الثاني

التمرين 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.
يبيّن الجدول التّالي محتوى كل أنبوب في بداية التجربة و في نهايتها.

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

1- بيّن عدم سبب تغيّر محتوى الأنبوب الأوّل.

.....

2- حلّل النتائج المتحصّل عليها في:

أ-الأنبوب الثاني: .....

.....

أ-الأنبوب الثالث: .....

.....

3- استخرج من خلال التجارب السّابقة دور كلّ من المعدة و المعي الدقيق في عملية الهضم.

.....

.....

4-إثر ..... عملية الهضم، يحتوي المعي الدقيق على مواد مغذية بسيطة ذائبة في الماء تسمى مغذيات خلويّة.
للتّعرف عن مصيرها قمنا بالبحث عنها في الدّم و في المعي الدّقيق، فتحصّلنا على النّتائج التالية:

	كمية المغذيات الخلوية في البداية	كمية المغذيات الخلوية بعد 90 دقيقة
في المعي الدقيق	95 غرام	12 غرام
في الدّم	5 غرام	88 غرام

أ- حلّل هذه النتائج المتحصّل عليها.

.....

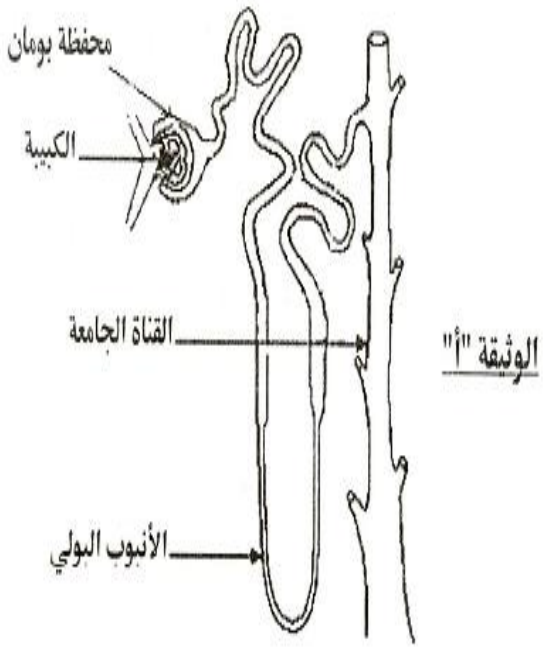
.....

ب- استنتج الحدث الذي وقع في المعي الدّقيق.

.....

التمرين الثاني:

يمثل النيفرون الوحدة التركيبية و الوظيفية للكلية، لمعرفة دوره في تكوين البول، نقترح عليك الوثيقة "أ" التي تبرز رسما توضيحيا للنيفرون، و الوثيقة "ب" التي تمثل جدولا للتركيبة الجزئيّة لكلّ من البلازما و البول الأوّلي و البول النهائي.



COLLEGE.MOURAJAA.COM

الوثيقة "ب"

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

بالاعتماد على الوثيقتين "أ" و "ب":

1- قارن البلازما بالبول الأوّلي

.....

.....

.....

2- قارن البول الأوّلي بالبول النهائي.

.....

.....

.....

3- استنتج دور النيفرون في تكوين البول.

.....

.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2012

الجزء الأول

التمرين الأول

عيّن الإجابة الصّحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التّالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- الخميلة المعوية هي:

أ- خلية ظهارية ☐

ب- انثناء الغشاء السيتوبلازمي لخلية ظهارية ☐

ج- انثناء الجدار العضلي للمعي الدقيق ☐

د- انثناء مخاطية المعي الدقيق ☐

2- تسمح الضّمامات 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- تتمطّط الرئتان ☐

ب- تتقلّص العضلات التّنفسية 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 تعمير الجدول التالي:

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

2- عرّف الامتصاص المعوي

.....

.....

3- أكمل الجملتين التاليتين:

- ينقل الجليكوز الممتص إلى الأوعية.....

- تُنقل الدهنيات الممتصة أساسا إلى الأوعية.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الثالث

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

1- أُذكر الهدف من تلوين السّحبة الدّموية؟

.....

2- سمّ نوعي الخلايا الدمويّة 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- .....

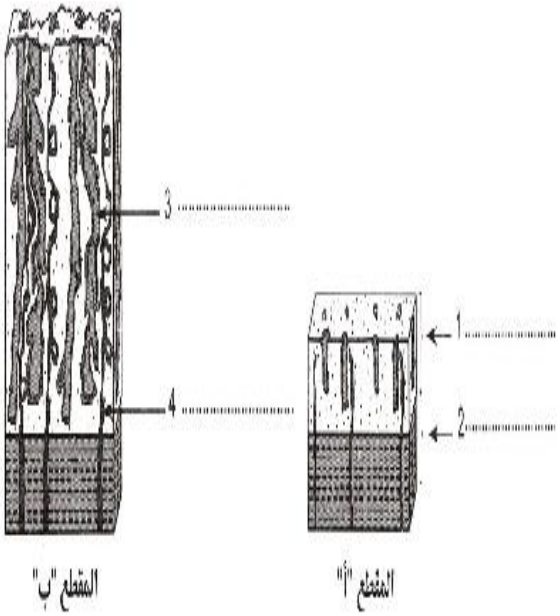
ب- .....

ج- .....

د- .....

الجزء الثاني

تمثل الوثيقة التالية رسما مبسّطا لمقطعين طوليين لرحم امرأة في فترتين مختلفتين من دورة جنسية.



1- أُكتب البيانات الموافقة للأرقام 1و2و3و4.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

3- استنتج الطور الرحمي الذي يتوافق مع كلّ مقطع.

الطور أ: .....

الطور ب: .....

4- يتوافق كلّ مقطع رحمي مع طور مبيضيّ محدّد.

أُكتب 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.

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

يوم حيض

حدّد تاريخ الإباضة للدورة الجنسية لشهر ماي معلّلا إجابتك.

تاريخ الإباضة: .....

التعليـــــــل: .....

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

أدل بفرضيتين تفسّر من خلالهما انقطاع دم الحيض:

فرضية1: .....

فرضية2: .....

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

بطانة الرّحم – التّوتية – الثلث العلوي لقناة البيض – المضغة – المشيمة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2013

الجزء الأول

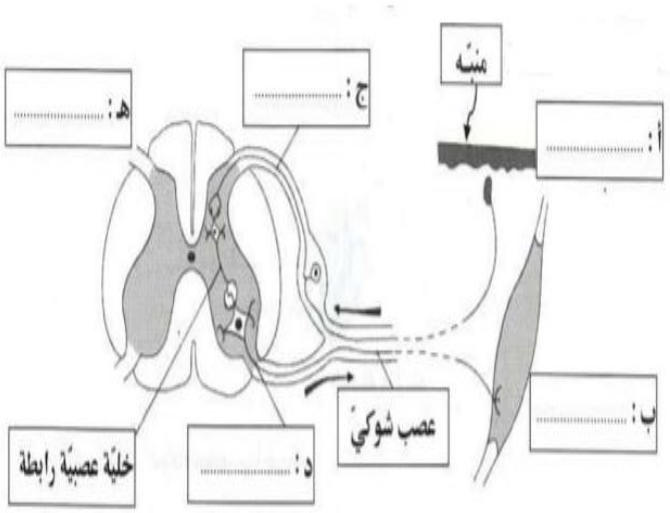
التمرين الأول

أتمم الفراغات في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة

	الجمل	الإجابات المقترحة
1	يعود الدّم إلى الأذينة اليمنى عبر.....	- الأوردة الرئوية - الشريان الرئوي - الوريدين الأجوفين
2	تقوم شبكية العين في عملية الإبصار بدور.....آلة التصوير	- عدسة - فلم - حجاب
3	توفر.....أحماضا أمينية للجسم	- السكريات - الدهنيات - البروتيدات
4	تنشأ السيالة العصبيّة الحركيّة في مستوى	- المتقبل الحسّي - المركز العصبي - العضو المنفذ
5	يتم نقل أكبر جزء من الأكسجين في الدّم بواسطة.....	- اللمف - الهيموغلوبين - البلازما
6	أثناء عملية الإخراج يفرز النيفرون.....	- البولة - الحمض البولي - النشادر
7	تقع اعادة امتصاص الأملاح المعدنية في مستوى.....	- محفظة بومان - الكبيبة - الأنبوب البولي
8	تستعمل الآلة الرحميّة لمنع	- التعشيش - الإباضة - الإلقاح

التمرين الثاني

تبيّن الوثيقة عـ1ـدد العناصر الوظيفية التي تتدخل في انجاز حركة انعكاسيّة تتمثل في ثني طرف خلفي لحيوان استجابة لتنبيه جلده.



الوثيقة عـ1ـدد

1- سمّ في كلّ إطار بالوثيقة عـ1ـدد وظيفة العنصر المتدخّل في انجاز هذه الحركة.

2- رتّب هذه العناصر حسب تسلسلها الزّمني من 1 إلى 5 وذلك بكتابة كلّ من الحروف (أ ، ب ، ج ، د ، هـ) في الإطار المناسب.

3- أُذكر أربع خاصيات للفعل الانعكاسي التلقائي :

.....

.....

.....

.....

4- أُذكر ثلاث فوائد للفعل الانعكاسي التلقائي :

.....

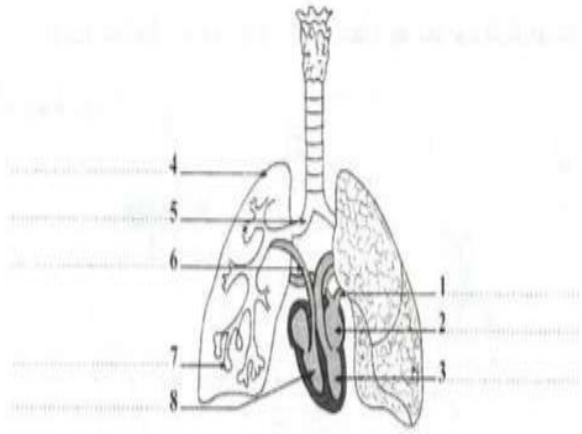
.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الثالث:

تبيّن الوثيقة عـ2ـدد رسما مبسّطا للجهاز التّنفسي و جزء من جهاز الدوران عند الإنسان



1- أُكتب البيانات الموافقة للعناصر من 1 إلى 8.

2- حدد 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 تسمّى.....تتميّز بجدار رقيق جدّا يساعدها على ..... بين .....ودم .....

الجزء الثاني

التمرين الأول

يتضمّن الجدول التالي نسبة الجليكوز و البولة و النشادر في كلّمن 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 النّهائي (سائل القناة الجامعة) غ/ل
الجليكوز	1	1	0
البولة	0,3	0,3	20
النّشادر	0	0	0,5

1- فسّر وجود الجليكوز في كلّ من البلازما و البول الأولي و انعدام وجوده في البول النهائي.

.....

.....

.....

2- فسّر ارتفاع تركيز البولة في البول النهائي.

.....

.....

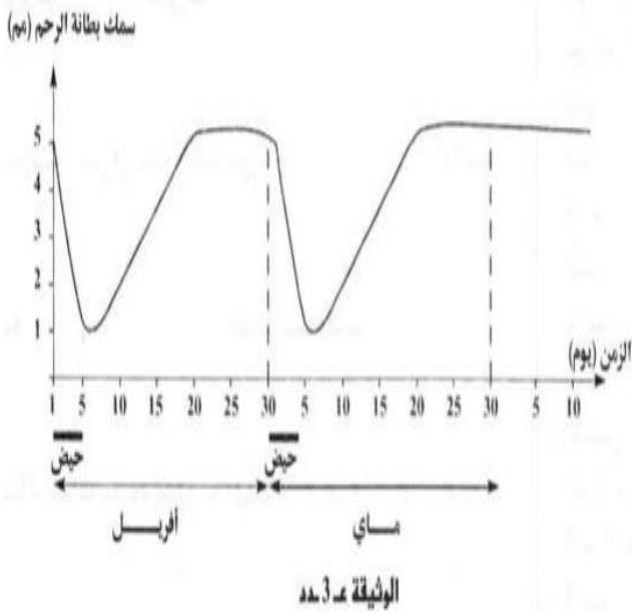
3- فسّر ظهور النشادر في البول النهائي.

.....

.....

التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة عـ3ـدد رسما بيانيا لتغيّر سمك بطانة الرحم لامرأة في سن الثلاثين لشهري أفريل و ماي.



الوثيقة عـ3ـدد

1- فسّر تغيّر سمك بطانة الرّحم في شهر أفريل.

.....

.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

2- حدّد انطلاقا من الوثيقة عـ3ـدد تاريخ الإباضة لشهري أفريل و ماي.

شهر أفريل:.....

شهر مـــاي:.....

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

.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2014

الجزء الأول

التمرين الأول

عيّن الإجابة الصّحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التّالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- من خاصيات العين الطامسة:

أ- إبصار جيّد عن قرب ☐

ب- ارتسام خيال الأجسام القريبة خلف الشّبكيّة ☐

ج- ارتسام خيال الأجسام البعيدة خلف الشّبكيّة ☐

د- ارتسام خيال الأجسام البعيدة أمام الشّبكيّة ☐

2- يقوم الوعاء للمفاوي في مستوى الخملة المعويّة بامتصاص:

أ-الماء و الأملاح المعدنيّة ☐

ب-الأحماض الأمينيّة ☐

ج-الأحماض الدهنيّة ☐

د-الجليكوز ☐

3- الأوردة الرّئويّة هي أوعية:

أ- تتّصل بالبطينين ☐

ب- تتميّز بجدار سميك ☐

ج- تحتوي على دم غنيّ بثاني أكسيد الكربون ☐

د- تنقل الدم إلى القلب ☐

4- يتكوّن الشّبيك الرحمي:

أ- عند الإباضة ☐

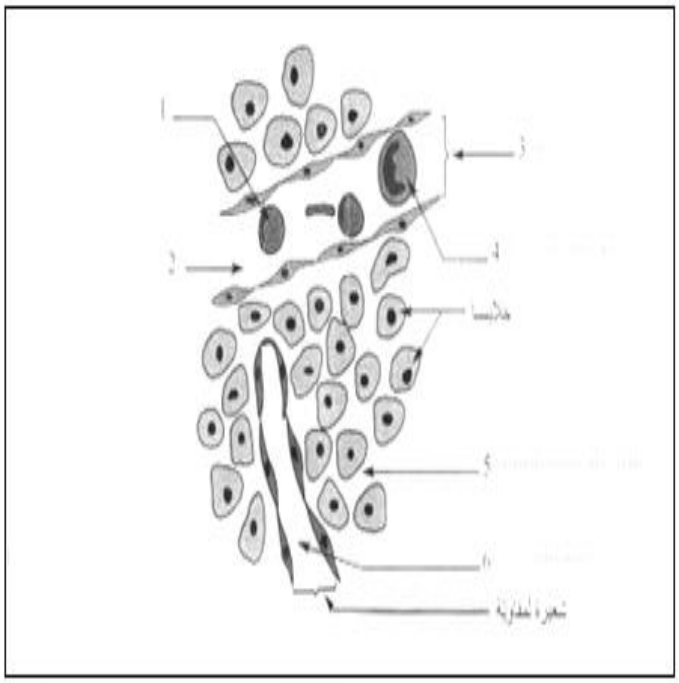
ب- في طور ما قبل الحيض ☐

ج- في الطّور الجريبي ☐

د- في طور ما بعد الحيض ☐

التمرين الثاني

تمثّل الوثيقة عدد1 وسما مبسّطا لمختلف الأقاسيم السّائلةفي جسم الإنسان.



الوثيقة 1

1- أُكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

2- أُذكر دورا حيويّا لكلّ من العنصرين 1 و 4.

- دور العنصر 1: .....

- دور العنصر 4: .....

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

.....

4- أُذكر الفرق بين السّائلين 2 و 6 من حيث المكوّنات.

.....

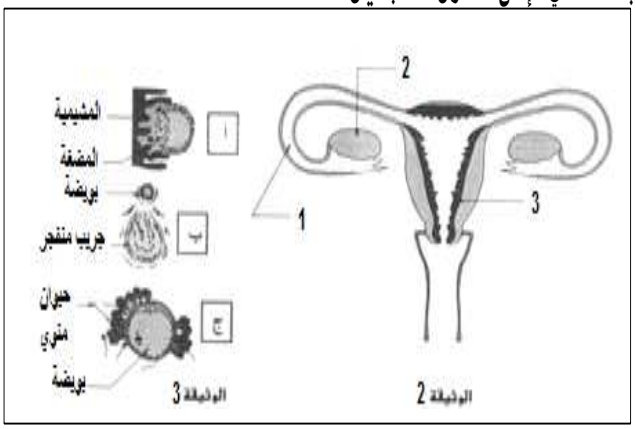
.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الثالث

تمثّل الوثيقة عدد2 رسما مبسّطا للجهاز التّناسلي عند المرأة و تمثل الوثيقة عدد3 ثلاثة أحداث (أ) و (ب) و (ج) غير مرتّبة تفضي إلى تكوّن الجنين.



1- أُكتب على لوثيقة عدد2 البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 3.

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

الحدث (أ): .....التعريف: .....

الحدث (ب): .....التعريف: .....

الحدث (ج): .....التعريف: .....

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

..... ← ..... ← .....

4-حدّد موقع كلّ حدث من الأحداث (أ) و (ب) و (ج) و ذلك بكتابة الرّقم المناسب في الجدول التّالي معتمدا على بيانات الوثيقة عدد2.

الحدث	أ	ب	ج
الموقع	....	....	....

الجزء الثاني

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

الأنبوب	محتوى الأنبوب	حالة الأنبوب قبل التجربة	الظروف التجريبيّة	النّتائج (حالة الأنبوب بعد التجربة)
1	10مل مطبوخ زلال البيض+ماء مقطّر+ 5مل عصارة معديّة	مزيج متعكّر	حمّام ماري في درجة حرارة 37^0 لمدّة 20دقيقة	مزيج صاف
2	10مل مطبوخ زلال البيض+ماء مقطّر	مزيج متعكّر		مزيج متعكّر

1- قارن النّتيجتين المتحصّل عليهما.

.....

.....

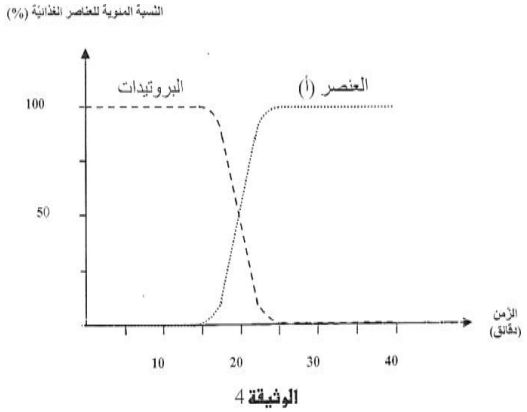
2- اقترح فرضيّة تفسّر بها النّتيجتين المتحصّل عليهما.

.....

.....

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

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



الوثيقة 4

أ- حلّل المنحنيين ثمّ سمّ العنصر(أ).

التحليل: .....

.....

.....

سمّ العنصر(أ): .....

ب- استنتج دور العصارة المعديّة .....

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

أ- سمّ العنصر الغذائي (ب): .....

ب- حدّد هذه العصارة: .....

5- حرّر فقرة تُلخص فيها التّحوّلات الكيميائيّة التي تطرأ على بروتيدات زلال البيض داخل الأنبوب الهضمي.

.....

.....

.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2015

الجزء الأول

التمرين الأول

عيّن الإجابة الصّحيحة، بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربعة التّالية، و ذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1- السّيالة العصبية النابذة:

أ- سيالة عصبية حسيّة ☐

ب- سيالة عصبيّة حركيّة ☐

ج- تُنقل في اتجاه المركز العصبي الانعكاسي ☐

د- تُنقل في اتجاه المركز العصبي الإرادي ☐

2- يتمثّل دور القزحيّة داخل العين في:

أ-تكوين المورة ☐

ب-امتصاص الضوء ☐

ج-التحكّم في كمية الضوء ☐

د- نقل السيالة العصبيّة ☐

3- نكشف عن أملاح الكلسيوم بإضافة:

أ- محلول فهلنق الساخن ☐

ب- ماء اليود ☐

ج- أكسلات الأمنيوم ☐

د- نترات الفضة ☐

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

أ- الترشيح ☐

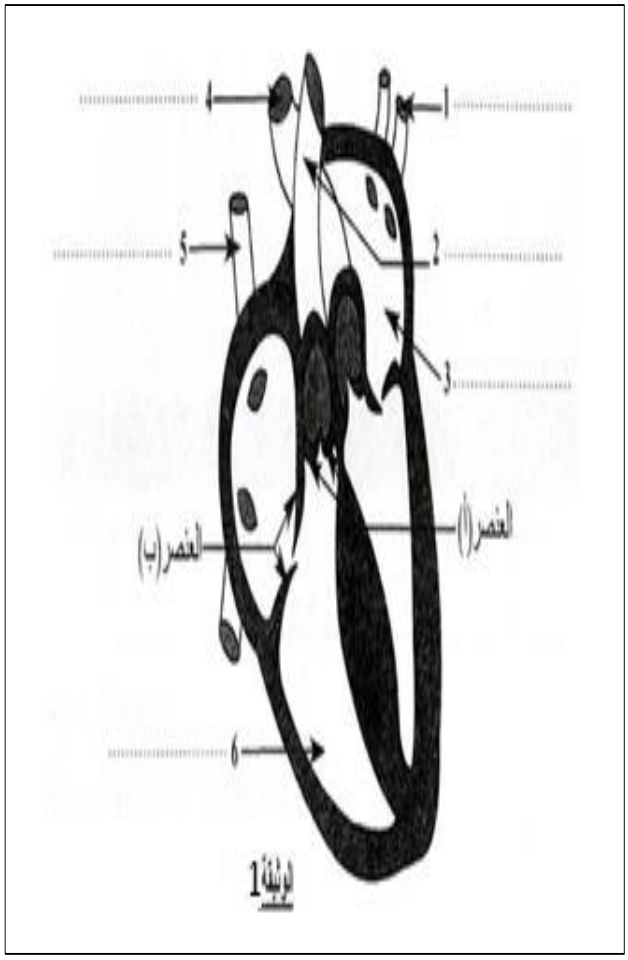
ب- إعادة امتصاص ☐

ج- الإفراز ☐

د- منع الترشيح ☐

التمرين الثاني

تبيّن الوثيقة عدد1 رسما مبسّطا لمقطع طولي في قلب خروف.



الوثيقة1

1- أُكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

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

العنصر(أ): ..... العنصر(ب): .....

الدّور: .....

3- حدّد بسهام على الرسم مسار الدّم داخل القلب الأيمن و الأوعية المتصلة به. (الوثيقة1)

4- أُذكر مميزات جدار الوعاء الدّموي رقم4 وصف ضغط الدّم داخله.

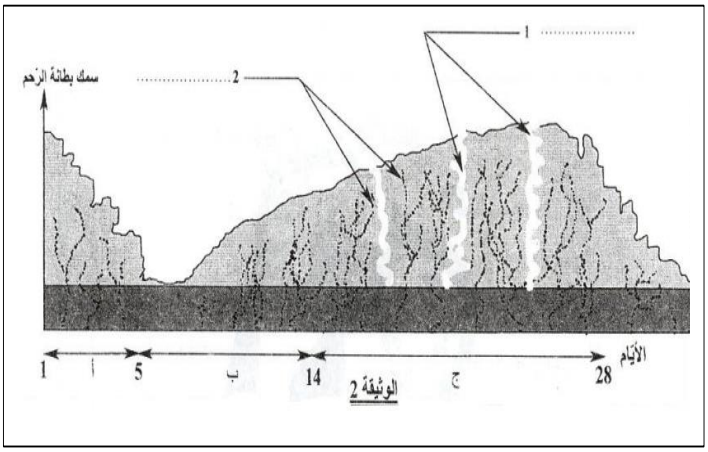
- .....

- .....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الثالث

تمثل الوثيقة عدد2 رسما توضيحيا لدورة بطانة الرحم لدى امرأة بالغة.



الوثيقة 2

1- أكتب على الرسم البيانين 1 و 2.

2- سمّ أطوار الدّورة الرحميّة بالاعتماد على الرّسم.

أ:..... ب:..... ج:.....

3- صف التغيّرات التي تطرأ على بطانة الرّحم خلال الطّور (ج) و أذكر أهميّتها.

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

التّغيّرات: .....

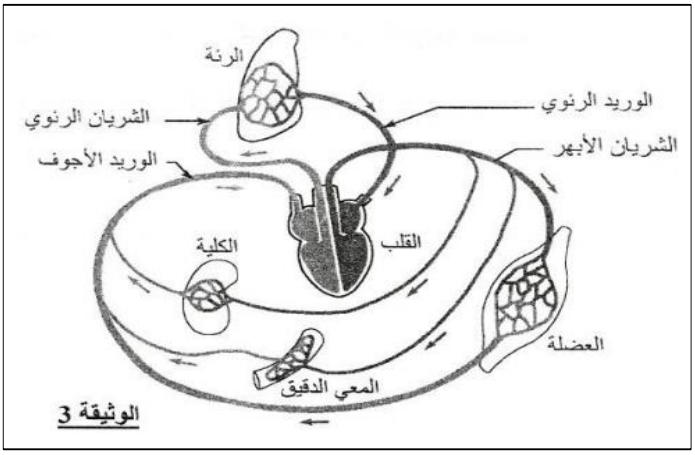
أهميتها:.....

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

.....

الجزء الثاني

تمثل الوثيقة 3 رسما مبسّطا لوظيفة الدوران و علاقتها بالمحيط الخارجي و بأنسجة الجسم في مستوى بعض الأعضاء.



الوثيقة 3

- نأخذ عيّنتين (أ) و (ب) من دم الشريان الرئوي و من دم الوريد الرئوي و نقيس حجم الغازات التّنفسية فيهما فنحصل على النتائج المبينة بالجدول التّالي.

الغازات / العيّنات (100مل)	الأكسجين	ثنائي أكسيد الكربون
العيّنة(أ)100مل	15مل	53مل
العيّنة(ب)100مل	20مل	49مل

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

الوعاء الدموي: .....

التعليـــــــل: .....

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: .....

- المعي الدقيق: .....

- الكلية: .....

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

- العضلة: .....

- المعي الدقيق: .....

- الكلية: .....

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

أ- فسّر هذا التّغيّر في حجم الأكسجين.

.....

ب- بيّن العلاقة بين تغيّر حجم الأكسجين و نسبة الجليكوز في مستوى العضلة مدعّما اجابتك بمعادلة كيميائية.

.....

.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2016

الجزء الأول

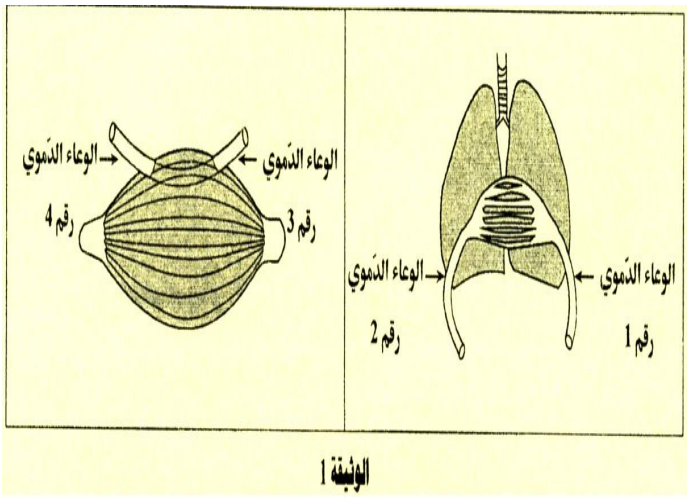
التمرين الأول

أتمم الفراغات في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة

	الجمل	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 اللّوتيني - الإلقاح - انفجار جريب ناضج
4	تتكوّن المشيمية انطلاقا من الطبقة الخلويّة	- الخارجيّة للمضغة - الخارجيّة لجدار لعضلة الرّحم - الدّاخليّة للتّوتيّة
5	يتّصل عصب النّسا بـ.....	- المخّ - البصلة الشوكيّة - النّخاع الشّوكي
6	تتميّز الشّعيرات الدّمويّة بـ.....	- رقّة جدارها - ارتفاع الضّغط فيها - سرعة سيلان الدّم فيها
7	أثناء الشّهيق	- ترتخي عضلة الحجاب الحاجز - تتمطّط الرّئتان - يزيد الضّغط في الرّئتين
8	تؤمّن الشبكيّة في عمليّة الإبصار دور	- الغرفة المظلمة - العدسة اللاّمة - الفلم الحسّاس

التمرين الثاني:

تمثل عدد1 رسما مبسّطا لدوران الدم في مستوى الرّئتين و العضلة.



الوثيقة 1

1- اعتمادا على الوثيقة عدد1 و على المعطيات الواردة بالجدول التّالي, سمّ الأوعية الدموية من 1 إلى 4 .

		لون الدّم	اسم الوعاء الدّموي
الرئتان	الوعاء الدّموي رقم1	أحمر قان	.....
	الوعاء الدّموي رقم2	أحمر قاتم	.....
العضلة	الوعاء الدّموي رقم3	أحمر قاتم	.....
	الوعاء الدّموي رقم4	أحمر قان	.....

2- حدد بسهام على الوثيقة عدد1 مسار الدّم في الأوعية الدّموية الأربعة.

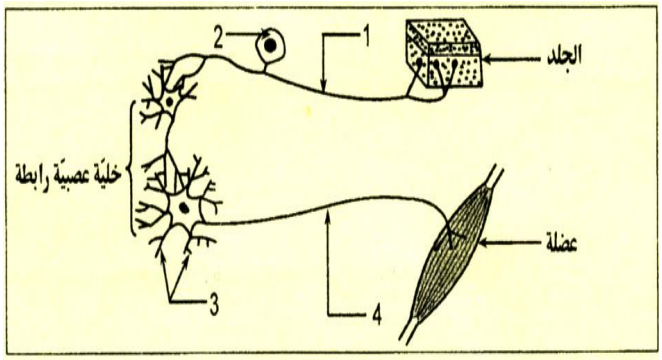
3- أكمل الفراغات في الفقرة التّالية بما يناسب من المفردات.

في خلايا العضلة يُستعمل.....لأكسدة ..... التي تنتج ..... . تترافق هذه العمليّة مع طرح ..... و ..... تسمى هذه العمليّة بـ..... .

التمرين الثالث:

تُبيّن الوثيقة عدد2 ترابط خلايا عصبيّة تتدخّل في انجاز حركة انعكاسيّة تتمثل في تقلّص عضلة اثر تنبيه مستقبلات حسّية بالجلد.

COLLEGE.MOURAJAA.COM



الوثيقة 2

1- أُكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 4.

1:..... 2:..... 3:..... 4:.....

2- جسّم مسار السّيالة العصبيّة في كلّ من العنصر1 و العنصر4.

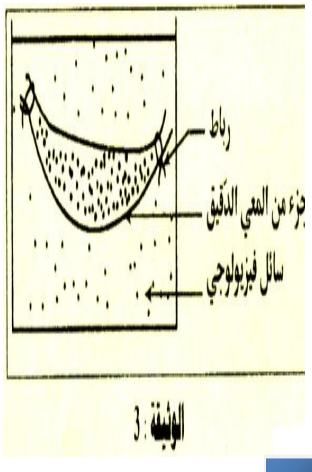
3- عمّر الجدول التّالي بتحديد دور العناصر التّالية:

العنصر	الدّور
الجلد	.....
العضلة	.....
العنصر1	.....
العنصر4	.....

الجزء الثاني

التمرين الأول

لدراسة دور المعي الدقيق في التغذية نأخذ جزءا طازجا من هذا العضو لحيوان ثديي و نفرغه من محتواه ثم نضع بداخله 20مل من محلول سكّر الشّعير و 20مل من محلول عديد البيتيد ثم نربطه من الطّرفين ونضعه في سائل فيزيولوجي للمحافظة على نشاطه.(أنظر الوثيقةعدد3)



الوثيقة 3

يُبيّن الجدول التالي نتائج تجارب أجريت في السّائل الفيزيولوجي:

الأغذية التي وضعت في المعي الدقيق	البحث عن العناصر الغذائية في السّائل الفيزيولوجي	نتائج التّجارب	
		بداية التجربة	نهاية التجربة (بعد ساعتين)
20مل من محلول سكر الشعير + 20مل من محلول عديد الببتيد	سكر الشعير	-	-
	عديد الببتيد	-	-
	الجليكوز	-	+
	الأحماض الأمينيّة	-	+

+:وجود العنصر الغذائي -:عدم وجود العنصر الغذائي

1-حلّل نتائج التّجارب.

.....

.....

2- بالاعتماد على المعلومات السّابقة وعلى مكتسباتك فسّر ما حدث في المعي الدقيق و أدى إلى هذه النتائج.

.....

.....

3- استنتج دوري المعي الدقيق في التغذية.

.....

التمرين الثاني

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

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

1- حلّل معطيات الجدول.

.....

.....

2- استنتج دور النّيفرون تجاه:

- الجليكوز:.....

- النشادر: .....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2017

الجزء الأول

التمرين الأول

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

1- تمثل الوثيقة الجانبية عنصرا مكوّنا لمبيض امرأة بالغة:

هذا العنصر:

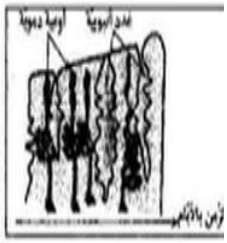
أ- هو جريب ناضج ☐

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 للمشيج 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 ت4 ☐

التمرين الثاني:

الوثيقة1

نستعمل العدسة المجسمة بالوثيقة عدد1 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 بالوثيقة1	.....
نوعية العين الموافقة لهذا العيب	.....
خاصية الإبصار	....
أسباب العيب في الإبصار	....

3) بيّن كيف تحقق هذه العدسة ابصارا جيّدا.

.....

.....

التمرين الثالث:

تمثل الوثيقةعدد2 رسما مبسّطا لمسار الدم داخل الج

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

أ:..... ب:.....

ج:..... د:.....

2) جسّم بسهام اتجاه دوران الدّم في الأوعية (أ)و(ب)و(ج)و(د).

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

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

الوثيقة2

COLLEGE.MOURAJAA.COM

4) أنجز رسما يجسّم التبادلات الغازية بين الهواء و الدّم في مستوى سنخ رئوي.

الجزء الثاني

لدراسة مصير مادة النشا داخل الأنبوب الهضمي أنجزنا عدّة تجارب.

1) التجربة الأولى:

نضع داخل كأس زجاجي أوّل مطبوخ النشا ثم نظيف إليه قطرات من اللّعاب .

نضع داخل كأس زجاجي ثان مطبوخ النّشاء ثم نظيف إليه قطرات من العصارة المعديّة.

نوزّع محتوى الكأس الزجاجي الأول على أنبوبي اختبار 1و2 و محتوى الكأس الزجاجي الثاني على أنبوبي اختبار 3 و 4 .

نظيف إلى الأنبوبين 1و3 كاشف ماء اليود في بداية التجربة و نحفظ الأنبوبين 2و4 في درجة حرارة 37^0 لمدة ساعة ثم نظيف لكلّ منهما كاشف ماء اليود . يبيّن الجدول التّالي نتائج التجربة:

في بداية التجربة	في نهاية التجربة(بعد ساعة)
لون أزرق بنفسجي في الأنبوبين 1و3	لون أصفر في الأنبوب رقم2 و لون أزرق بنفسجي في الأنبوب رقم4

أ- قارن نتائج التجربة في الأنابيب 1و2 من جهة و 3و4 من جهة أخرى.

.....

.....

ب- بالاعتماد على المعلومات السابقة و على مكتسباتك. فسّر النتائج المتحصّل عليها و حدّد طبيعة العنصر الذي ظهر في الأنبوب رقم2: العنصر(أ).

التفسير: .....

.....

.....

العنصر(أ): .....

ج- اقترح تجربة تبيّن طبيعة العنصر (أ).

.....

.....

2) التجربة الثانية:

نخلط داخل أنبوب اختبار رقم5 محلول من العنصر(أ) مع قطرات من العصارة المعويّة ثم نتابع تركيز العنصر(أ) و تركيز عنصر جديد ظهر في الأنبوب: العنصر(ب).

تمثل الوثيقة عدد3 النتائج المتحصل عليها.

أ- حلّل المنحنيين البيانيين ثم سمّ العنصر(ب).

.....

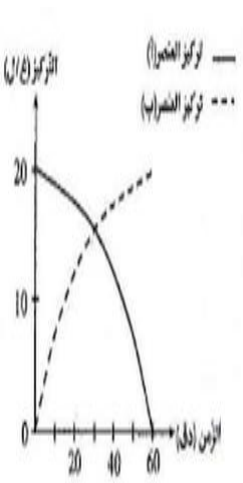
.....

.....

العنصر(ب): .....

ب- استنتج دور العصارة المعويّة.

.....



الوثيقة3

3) التجربة الثالثة:

نتابع تركيز كميّة العنصر(ب) في مستوى المعدة و المعي الدقيق لدى شخص إثر ابتلاعه ل 100غ من هذا العنصر فحصلنا على النتائج المبيّنة بالجدول التّالي:

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

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

التحليل: .....

.....

الظاهرة: .....

4) بالاعتماد على المعلومات السّابقة و على مكتسباتك. حرّر فقرة تفسّر فيها التّحولات الكيميائية للنّشا داخل الأنبوب الهضمي و تحدّد فيها مصير العنصر(ب).

.....

.....

.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2018

الجزء الأول

التمرين الأول

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

1- تتفكك الدهنيات داخل الأنبوب الهضمي بمفعول أنزيمات:

- أ- اللّعاب ☐
- ب- الصفراء ☐
- ج- العصارة المعديّة ☐
- د- العصارة المعثكليّة و العصارة المعويّة ☐

2- تساهم الصفيحات الدموية في:

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

3- تُمثل الأنابيب البوليّة:

- أ- وحدة تركيبيّة للكلية ☐
- ب- وحدة وظيفيّة للكلية ☐
- ج- عناصر بنيويّة أساسيّة في تكوّن البول النهائي ☐
- د- عناصر بنيوية أساسيّة في تكوّن البول الأوّلي ☐

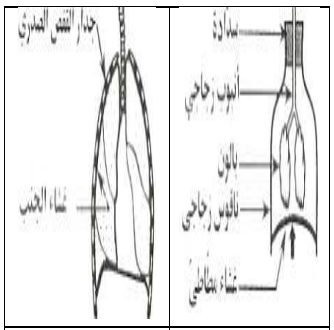
4- تنضج الأمشاج الذكريّة في مستوى:

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

التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة عدد1 رسمين مبسّطين لـ.

- جهاز تجريبي يحاكي حركة تنفسيّة[الرسم(أ)]
- الجهاز التّنفسي عند الانسان [الرسم(ب)]



الرسم(أ):جهاز تجريبي | الرسم(ب):الجهاز التنفسي

الوثيقة1

1)أتمم الجدول التالي بما يناسب.

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

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

الطّور:.....

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

.....

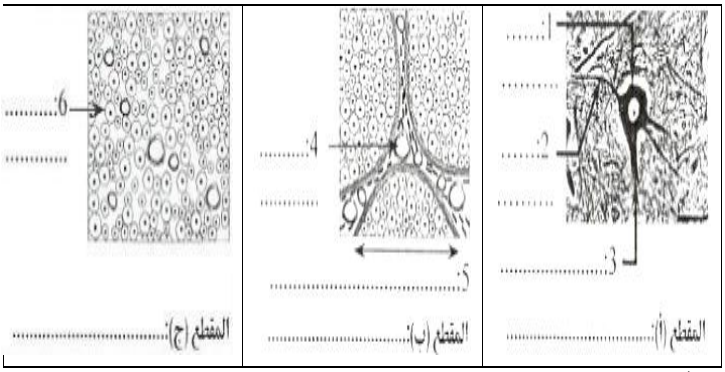
.....

4) أذكر عاملين متسببين في تغيّر إيقاع الحركات التّنفسيّة عند الانسان.

العامل الأول:..... العامل الثاني:.....

التمرين الثالث:

تمثل الوثيقةعدد2 مشاهدات مجهريّة لمقاطع عرضيّة (أ)و(ب)و(ج) أُجريت في مستوى الجهاز العصبي عند الانسان.



1) أُكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.

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

COLLEGE.MOURAJAA.COM

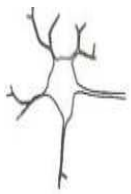
3)توجد علاقة بنيوية بين مكونات المقاطع العرضيّة الثلاثة (أ)و(ب)و(ج) حيث تكوّن وحدة تركيبية

أ- سمّ هذه الوحدة التركيبية و اُذكر وظيفتها.

.....

.....

ب- أتمم رسم هذه الوحدة التركيبية و جسّم بسهام مسار السيالة العصبيّة.



الجزء الثاني

يمتاز المبيض بنشاط دوري يؤثر بدوره على عمل الرحم.

1- سجّلت امرأة متزوّجة تبلغ من العمر 30 سنة أيام حيضها على الروزنامة المبيّنة بالوثيقة عدد3.

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

أ- حدّد من خلال المعطيات الواردة بالوثيقة عدد3:

- مدّة الدّورة الجنسيّة خلال شهر ماي ، علل جوابك.

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

.....

- تاريخ الاباضة خلال شهر ماي ، علل جوابك.

التاريخ:.....التعليل:.....

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

.....

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

الفرضية الأولى:.....

الفرضية الثانية:.....

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

	أفريل	ماي	جوان
تغيّرات بنية المبيض خلال شهر			

الوثيقة4

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

.....

.....

.....

.....

ب- بالاعتماد على معطيات الوثيقة عدد3 و على إجابتك السّابقة و مكتسباتك، اُذكر سببا وجيها يبرر غياب الاباضة خلال شهر أفريل.

.....

لتبيّن التّغيّرات التي تطرأ على الرحم خلال أحد الأشهر الثلاثة المذكورة أجريت عدّة قياسات على سمك بطانة الرّحم كما هو مبيّن 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 السّابقة حدد الشهر الذي أخذت فيه هذه القياسات.

.....

هـ- استنتج الحالة الفيزيولوجيّة للمرأة خلال هذا الشهر.

.....

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

.....

.....

.....

.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موضوع امتحان دورة جوان 2019

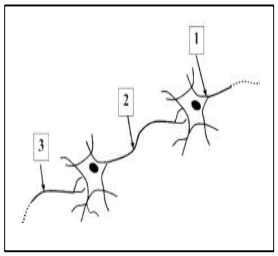
الجزء الأول

التمرين الأول

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

1- تُمثل الوثيقة الجانبية رسما توضيحيا لخلايا عصبيّة مترابطة.

تُنقل السيالة العصبيّة:



أ- في الاتجاهين بين العنصرين 1و3. ☐

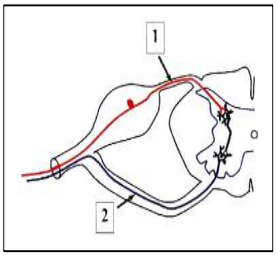
ب- من العنصر3 إلى العنصر1. ☐

ج- من العنصر1 إلى العنصر2. ☐

د- من العنصر2 إلى العنصر3. ☐

2- تُمثل الوثيقة الجانبية رسما توضيحيا لجزء من مقطع عرضي للنخاع الشوكي.

تُنقل السيالة العصبيّة:



أ- النابذة بواسطةالعنصر2. ☐

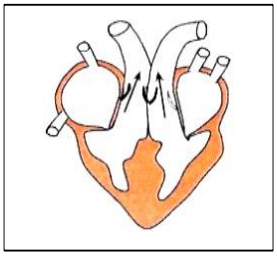
ب- الحسّية بواسطة العنصر2. ☐

ج- الحركيّة بواسطة العنصرين1و2. ☐

د- الجابذة بواسطة العنصرين1و2. ☐

3- تجسّم الوثيقة الجانبيّة طورا من أطوار الدورة القلبيّة.

الطور هو:



أ- الانبساط العام. ☐

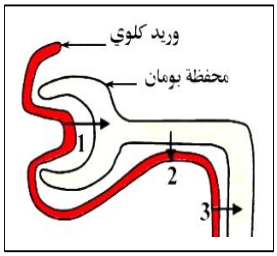
ب- الانقباض الأذيني. ☐

ج- الانقباض البطيني. ☐

د- الانقباض الأذيني و الانقباض البطيني. ☐

4- تُمثل الوثيقة الجانبية رسما توضيحيا لجزء من النيفرون.

تتم إعادة امتصاص الجليكوز في الاتجاه:



أ- 1. ☐

ب- 2. ☐

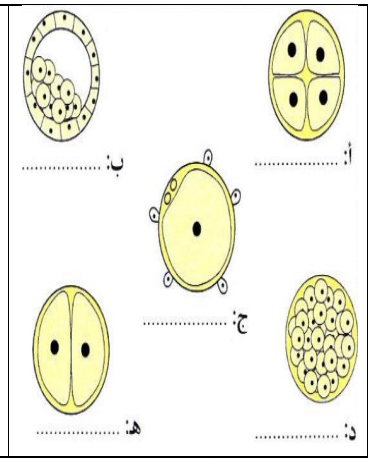
ج- 3. ☐

د- 1و3. ☐

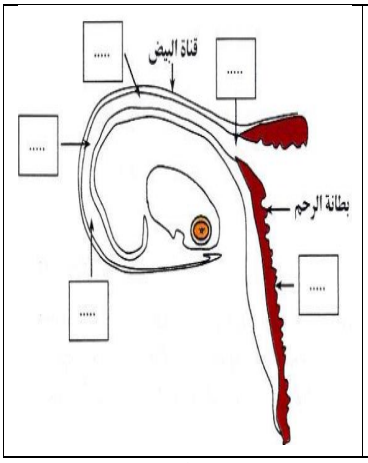
التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة عدد1 رسوما غير مرتّبة لبعض المراحل التي تمرّ بها البويضة إثر اخصابها.

تمثل الوثيقة عدد2 مقطعا طوليا لجزء من الجهاز التّناسلي عند المرأة.



الوثيقة1



الوثيقة2

1) سمّ كلّ من الرسوم (أ)،(ب)،(ج)،(د) و(هـ) بالوثيقة عدد1.

2) حدّد مكان حدوث هذه المراحل وذلك بوضع الحرف المناسب لكل مرحلة من الوثيقة1 في الاطار المناسب لها بالوثيقة2.

3) أكمل الجدول التالي بتحديد عدد خلايا الجنين.

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

4) أُذكر كيف يتطوّر الجنين من اليوم الرابع إلى اليوم السابع بعد الالقاح.

.....

.....

.....

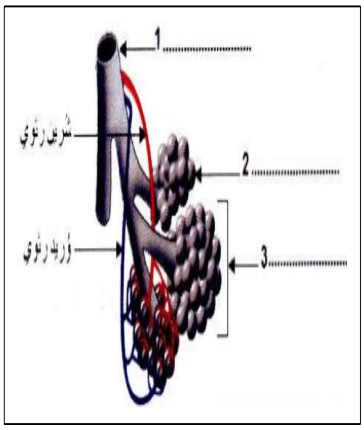
التمرين الثالث:

تمثل الوثيقةعدد3 رسما مبسّطا لبنية تشريحيّة من جهاز التّنفس.

1) أُكتب على الوثيقة3 البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى3.

2) أُذكر الخاصيّة المميّزة في بنية العنصر رقم2 الملائمة لتأمين التبادل الغازي مع الدم.

.....



الوثيقة3

COLLEGE.MOURAJAA.COM

3) ينقل الدم الغازات التّنفسيّة بين الرئتين و باقي أعضاء الجسم.

أ- سمّ مكوّنات الدّم المسؤولة عن نقل الغازات التّنفسيّة.

.....

ب- أتمم المعادلة التّالية التي تلخّص تفاعلات عنصر من عناصر الدم مع الأكسجين.

أكسجين + ... $\underset{2}{\overset{1}{\rightleftharpoons}}$ .....

ج- حدّد بالجدول التالي موقع حدوث كلّ من التّفاعلين 1و2 داخل الجسم.

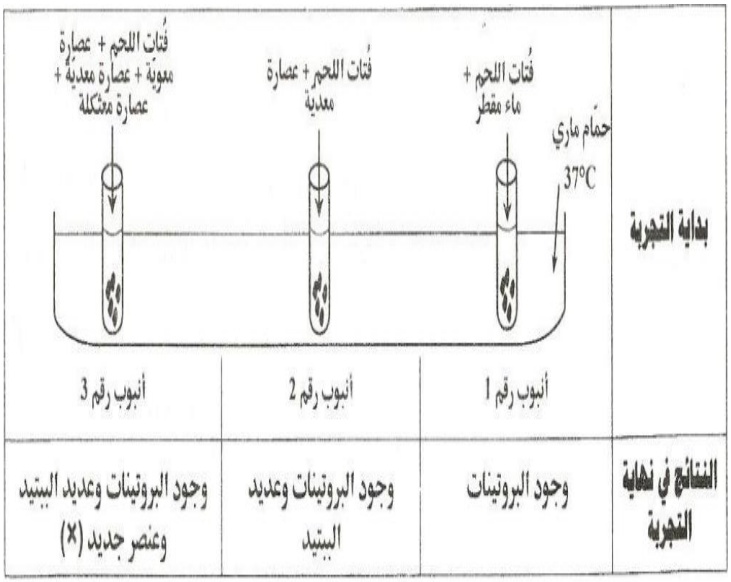
	التفاعل1	التفاعل2
موقع التفاعل	.....	.....

الجزء الثاني

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

1) أعددنا ثلاثة أنابيب اختبار 1و2و3 باستعمال فتات اللّحم و ماء مقطّر و عصارات هاضمة.

تبيّن الوثيقة عدد4 التجربة و النتائج المتحصّل عليها.



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

.....

.....

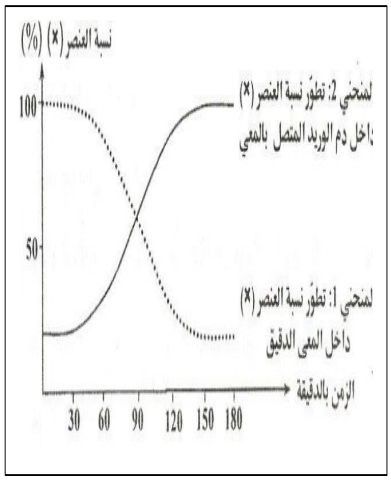
.....

.....

ب- استنتج طبيعة العنصر(X).

.....

2) لدراسة مصير العنصر(X) تابعنا تطوّر نسبة هذا العنصر داخل المعي الدقيق و في دم الوريد المتصل به لدى شخص تناول محلولا من العنصر(X) تمثل الوثيقة عدد5 النتائج المتحصّل عليها.



الوثيقة5

أ-حلّل المنحنيين البيانيين مبرزا العلاقة بين تطوّر نسبة العنصر(X) داخل كلّ من تجويف المعي الدقيق و الدّم.

.....

.....

.....

.....

ب- استنتج الحدث الذي وقع في مستوى المعي الدّقيق.

.....

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

- الفترة الأولى: أثناء تناولها غذاء بدون بروتيدات.
- الفترة الثانية: أثناء تناولها نفس الغذاء مع إضافة كميّة من العنصر(X).

تبيّن الوثيقة عدد6 النتائج المتحصّل عليها.

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

أ- حلّل النتائج المبيّنة بالجدول.

.....

.....

.....

.....

.....

ب- بيّن أهمية البروتيدات في الجسم.

.....

.....

موقع مراجعة سنوات الاعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM