



امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2001  
الاختبار: العلوم الطبيعية

الجزء الأول: (12 نقطة).  
السؤال الأول: (4 نقاط).

- تمثل الوثيقة رقم 1 رسما مبسطا لجهاز دوران الدم عند الإنسان:  
1- ضع كل البيانات المناسبة للأوعية الدموية (الرئتان - البطين الأيسر - عضلة الساق).  
2- ما هي الأوعية الناقلة الدم غني بالأوكسجين والأوعية الناقلة لدم غني بثاني أكسيد الكربون.  
3- حدد اتجاه دوران الدم في كل من الوعائين 1 و 2.

السؤال الثاني: (4 نقاط).

في الأمعاء الدقيقة تكتمل عملية هضم التغذية العضوية وتتم عملية الامتصاص.

تمثل الوثيقة رقم 2 رسما توضيحيا لحملة معوية عند الإنسان

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

- \* الأغذية العضوية: (السكريات): نتيجة الهضم: المغذيات الخلوية: .....  
طريق الامتصاص: الأوعية الدموية.  
\* الأغذية العضوية: (الدهنيات): نتيجة الهضم: المغذيات الخلوية: .....  
طريقة الامتصاص: .....  
\* الأغذية العضوية: (البروتينات): نتيجة الهضم: المغذيات الخلوية: .....  
طريقة الامتصاص: .....

السؤال الثالث (4 نقاط).

أكمل الجدول التالي بما يناسب:

- \* الجهاز: (الجهاز التنفسي)، العضو: (رئة)، الوحدة التركيبية: (.....)، وظيفة الوحدة التركيبية: (.....).  
\* الجهاز: (.....)، العضو: (.....)، الوحدة التركيبية: (.....)، وظيفة الوحدة التركيبية: (إخراج المواد السامة كالبولة).  
\* الجهاز: (.....)، العضو: (النخاع الشوكي)، الوحدة التركيبية: (.....)، وظيفة الوحدة التركيبية: (.....).

الجزء الثاني (8 نقاط).

أجرينا تصالبا بين سلالتين نقيتين من الفئران : الأولى رمادية اللون والثانية بيضاء اللون فتحصلنا على جيل أول أفرادها كلها رمادية اللون.

1- أكمل الفقرة التالية بما يناسب:

- الصفة السائدة هي اللون ..... لأن هذا اللون .....  
ونرمز إليها بالحرف ..... أما الصفة المتنحية فهي اللون .....  
لأن هذا اللون ..... ونرمز إليها بالحرف .....



2- كيف نسمي فراد الجيل الأول؟ علل جوابك.

نسمي أفراد الجيل الأول.....  
التعليل.....

3- أكمل الجدول التالي بكتابة النمط الوراثي للأبوين ولأفراد الجيل الأول وباستخدام الرموز التي حددتها في السؤال الأول.

النمط الوراثي: الأبوَان الفأر الرمادي: .....

النمط الوراثي: الأبوَان الفأرة البيضاء: .....

أفراد الجيل الأول : .....

4- اختلط الفأران في المخبر واحد رمادي من سلالة نقية والثاني رمادي هجين. وللتعرف عليهما أجرينا تصالبا بين أحدهما وفأرة بيضاء فحصلنا على ثمانية فئران من بينها أربعة بيضاء اللون و أربعة رمادية اللون.

أ) بين إن كان الفأر الرمادي الذي تم اعتماده في هذا التصالب ينتمي إلى سلالة نقية أم هجينة؟

ب) حلل هذا التصالب بإتمام الجدول التالي و برسم جدول التقاء الأمشاج.

الأبوَان: النمط الظاهري، فأر رمادي ..... فأرة بيضاء. ....

الأبوَان: النمط الوراثي، فأر رمادي ..... فأرة لبيضاء.....

الأبوَان: الأمشاج، فأر رمادي ..... فأرة لبيضاء.....

جدول التقاء الأمشاج .....





امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2002  
الاختبار: العلوم الطبيعية

الجزء الأول: (12 نقطة).  
التمرين الأول: (4 نقاط).

اختر الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربع التالية

- 1- المستقل الحسي:  
(أ) يكون نواة الخلية العصبية الحسية، (ب) يحول السيالة العصبية الحسية إلى سيالة عصبية حركية، (ج) يحول التنبيه إلى سيالة عصبية حسية، (د) يكون التفرع النهائي للخلية العصبية الحسية.
- 2- تتكون أغشية العين من:  
(أ) الصلبة والملتحمة والمشيمية، (ب) القرنية والصلبة والمشيمية، (ج) الملتحمة والصلبة والشبكية (د) الصلبة والمشيمية والشبكية.
- 3- يتكون الدم المترسب من:  
(أ) كريات حمراء وكريات بيضاء، (ب) كريات حمراء ومصل وكريات بيضاء، (ج) بلازما وخلايا دموية (د) بلازما ومصل وخلايا دموية.
- 4- تحدث الإباضة عند المرأة دائما:  
(أ) في منتصف الطور اللوتيني، (ب) أربعة عشر يوما قبل نهاية الدورة الجنسية، (ج) في منتصف الطور الجريبي، (د) أربعة عشر يوما بعد فترة الحيض.

التمرين الثاني (4 نقاط).

- تمثل الوثيقة 1 رسم الجهاز البولي عند الإنسان.
- (أ) اكتب البيانات المناسبة للأعضاء المرقمة من 1 إلى 4.
  - (ب) أكمل فراغات الفقرة التالية بما يناسب:  
تتركب الكلية أساسا من ..... التي تمثل الوحدات التركيبية و الوظيفية لها.  
و تشتمل كل واحدة منها على أنبوب بولي و كبيبة تحيط بها محفظة بومان أين يتم .....  
..... البلازما فيتكون ..... أما في مستوى الأنبوب البولي فتتم .....  
الماء و الجليكوز و الأملاح المعدنية و كذلك ..... بعض المواد كالنشادر و .....

التمرين الثالث (4 نقاط).



امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2003  
الاختبار: العلوم الطبيعية

الجزء الأول: (12 نقطة).  
التمرين الأول: (4 نقاط).

عين الإجابة الصحيحة بالنسب إلى كل مسألة من المسائل التالية:

1- في مجموعة الأغذية الطاقية نجد:

أ- الأملاح المعدنية

ب- السكريات

ج- الفيتامينات

د- الماء

2- الأغذية التي توفر للجسم أحماضا أمينية هي:

أ- السكريات

ب- الدهون

ج- البروتينات

د- الفيتامينات

3- ينتقل الدم من البطين الأيمن إلى الرئتين عبر:

أ- الأوردة الرئوية

ب- الشريان الأبهر

ج- الشريان الرئوي

د- الوريد الأجوف العلوي.

4- يوجد مركز الحركات الإرادية لليد اليمنى في:

أ- نصف الكرة المخية الأيمن

ب- نصف الكرة المخية الأيسر

ج- النخاع الشوكي

د- البصلة الشوكية

التمرين الثاني: (4 نقاط).

يتطلب تكوين الجنين وقوع أحداث هامة: هي الإباض و الإلقاح والتعشيش:  
أكمل الجدول التالي معتمدا على ما درسته من التكاثر عند الإنسان.

جدول

الخصائص: التعريف بالحدث - مكان وقوع الحدث - وسيلة تمنع وقوع الحدث.

الأحداث: الإباضة - الإلقاح - التعشيش. بالنسبة للتعشيش إنغراس المضغة في بطانة الرحم.

التمرين الثالث: (4 نقاط).

تمثل الوثيقة الموالية مقطعا أماميا خفيا للعين ورسم مبسطا لآلة التصوير الشمسي وللمقارنة بينهما  
أسدنا نفس الأرقام للأجزاء التي تؤدي نفس الوظيفة.

مقطع أمامي خلفي للعين - رسم مبسط لآلة التصوير

اكتب البيانات المشار إليها بالحروف أ, ب, ج, د.

2- أكمل الجدول الموالي



أ- بكتابة البيانات المناسبة للأرقام المسند لأجزاء العين 1، 2، 3 ، 4 .  
ب- بذكر الوظائف المتشابهة بين العين و آلة التصوير الشمسي.

جدول

\* البيانات : الأجزاء المشابهة وظيفيا : ( العين ، آلة التصوير الشمسي)

1- الغرفة المظلمة --

2- الفلم الحساس --

3- الحجاب --

4- العدسة --

الوظائف : 1، 2، 3، 4.

الجزء الثاني: (8 نقطة).

أجرينا اتصالا بين دجاجة رمادية وديك رمادي فتحصلنا على جيل متكون من:

- ثلاثة فراخ سوداء

- ثلاثة فراخ بيضاء

- ستة فراخ رمادية.

1- هل ينتمي الأبووان المتصالبان إلى سلالة نقية ؟ علل جوابك

2- حدد نوع السيادة في هذا التصلب. علل إجابتك.

3- اكتب على الجدول التالي النمط الوراثي للأبووين والفراخ مستعملا رموزا مناسبة:

- نرّمز للون الأسود بـ...

- نرّمز للون الأبيض بـ...

جدول

النمط الظاهري : (الأبووان : رمادي) – (الفراخ : أبيض ، أسود ، رمادي)

النمط الوراثي : (الأبووان : ..... ) – (الفراخ : ..... ، ..... ، .....).

4- ابحث عن نتائج التصلب بين ديك رمادي و دجاجة سوداء.



امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2005  
الاختبار : العلوم الطبيعية

الجزء الأول: (12 نقطة).  
السؤال الأول: (4 نقاط).

- أتم الفراغ في كل جملة بما من بما يناسب من الإجابات المقترحة.
- 1- ينتقل الدم الغني بالأوكسجين 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 ، المخ ، المخيخ.
  - 3- تقوم الأوساط الشفافة بالعين في عملية الإبصار بدور .....  
المقترحات: الفلم الحساس ، العدسة ، الحجاب.
  - 4- يساوي عدد الصبغيات في الخلية الجنسية ..... عدد الصبغيات في الخلية الجسمية.  
المقترحات: نصف ، نفس ، ربع
  - 5- يهتم امتصاص الأحماض الدهنية الناتجة عن هضم الدهون في مستوى الأمعاء الدقيقة بـ...  
المقترحات: قناة الصفراء ، الوعاء الدموي ، الوعاء اللمفاوي.
  - 6- يحتاج الجسم إلى الفيتامينات بكميات .....  
المقترحات: كبيرة جدا ، كبيرة ، ضئيلة جدا.
  - 7- الفيتامينات هي عناصر غذائية .....  
المقترحات: طاقة ، بناءة ، واقية.
  - 8- يعاد امتصاص الجليكوز في مستوى ..... للنيفرون.  
المقترحات: القناة الجامعة ، المثانة ، الأنبوب البولي.

السؤال الثاني: (4 نقاط).

- تمثل الوثيقة عدد واحد ثلاثة رسوم توضيحية (أ) و (ب) و (ج) لوحات تركيبية ووظيفية تنتمي كل واحدة منها إلى جهاز في جسم الإنسان.
- أ- خروج دم غني بـ 1 . دخول دم غني بـ 2  
ب- 3 . 4  
ج-

- 1- سم كل وحدة من هذه الوحدات التركيبية الوظيفية أسفل كل رسم.
- 2- اكتب البيانات الموافقة للأرقام التالية:

1 : .....

2 : .....

3 : .....

4 : .....

3- أتم الجدول الموالي وذلك:

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

جدول

الوحدة التركيبية الوظيفية (أ) (ب) و(ج).

الوظيفة: أ: ..... ب: ..... ج: .....



الجهاز الذي تنتمي إليه: أ: ..... ب: ..... ج: .....

السؤال الثالث: (4 نقاط).

يمثل الرسم الموالي (الوثيقة عدد 2) مشاهد مجهرية لسحبة دموية ملونة لقطرة دم لحيوان ثديي.

1- اكتب البيانات المناسبة للأرقام 1 - 2 - 3 - 4 - 5.

2- اذكر الهدف من تلوين السحبة

3- حدد وظيفة مكونات الدم 1 و 2 و 3 بالجدول التالي:

جدول

مكونات الدم 1 2 3 الوظيفة:

الجزء الثاني: (8 نقاط).

تمثل الوثيقة عدد 3 نتيجة قياسات أجريت على رياضي في حالة راحة وأثناء قيامه بنشاط عضلي

بخصوص نسق دقات القلب ، وكمية الدم التي تعبر كيلو غراما من النسيج العضلي وكذلك كمية

الأوكسجين والجليكوز المستهلكين من قبل واحد كيلو غرام من النسيج العضلي.

جدول

\* حالة راحة: نسق دقات القلب: 70 - كمية الدم التي تعبر واحد كيلو غرام من النسيج العضلي في ساعة من الزمن: 12 لتر - كمية الأوكسجين المستهلك من واحد كيلو غرام من النسيج العضلي في الدقيقة: 300 مل - كمية الجليكوز المستهلك من واحد كيلو غرام من النسيج العضلي خلال ساعة 2,04 غرام.

\* حالة نشاط عضلي: نسق دقات القلب في الدقيقة: 180 - كمية الدم التي تعبر واحد كيلو غرام من النسيج العضلي في ساعة من الزمن: 56 - كمية الدم المستهلك من واحد كيلو غرام من النسيج العضلي في الدقيقة: 3000 مل - كمية الجليكوز المستهلك من واحد كيلو غرام من النسيج العضلي خلال ساعة: 44,08 غرام. وتمثل الوثيقة عدد 4 نتيجة قياسات الإيقاع التنفسي والأوكسجين المستهلك والطاقة المستهلكة أجريت على رياضي يقوم بتمارين متمثلة في المشي بسرعة متزايدة.

جدول

\* سرعة المشي بالكيلومتر في الساعة 2 - الإيقاع التنفسي (عدد الحركات التنفسية في الدقيقة) 15 - استهلاك الأوكسجين باللتر في الساعة: 27 - الطاقة المستهلكة بالكيلو حريرة في الساعة 135.

\* سرعة المشي بالكيلومتر في الساعة 4 - الإيقاع التنفسي (عدد الحركات التنفسية في الدقيقة) 19 - استهلاك الأوكسجين باللتر في الساعة: 42 - الطاقة المستهلكة بالكيلو حريرة في الساعة 210.

\* سرعة المشي بالكيلومتر في الساعة 6 - الإيقاع التنفسي (عدد الحركات التنفسية في الدقيقة) 22 - استهلاك الأوكسجين باللتر في الساعة: 61 - الطاقة المستهلكة بالكيلو حريرة في الساعة 306.

\* سرعة المشي بالكيلومتر في الساعة 8 - الإيقاع التنفسي (عدد الحركات التنفسية في الدقيقة) 27 - استهلاك الأوكسجين باللتر في الساعة: 112 - الطاقة المستهلكة بالكيلو حريرة في الساعة 507.

باعتماد الوثيقة عدد ثلاثة قارن نتائج القياسات في حالتني النشاط والراحة ماذا تستنتج؟

2- حلل المعطيات الواردة في الوثيقة عدد 4 ماذا تستنتج؟

التحليل .....

الاستنتاج .....

3- حرر فقرة تبين فيها من خلالها العلاقة الوظيفية بين كل من عضلات الجسم والقلب والجهاز

التنفسي، مستعينا في ذلك بالكلمات المفاتيح التالية:

الطاقة ، الأوكسدة ، الشهيقي ، الزفير ، الأوكسجين ، ثاني أكسيد الكربون ، الجليكوز.

الفقرة:



امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2006.  
الاختبار : العلوم الطبيعية.

الجزء الأول: (12 نقطة).  
السؤال الأول: (4 نقاط).

عين الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التالية.

1- الأغذية التي لا تقبل الهضم داخل الأنبوب الهضمي هي:

أ- الماء والنشاء والبروتينات

ب- الماء والنشا والدهنيات

ج- الماء والفيتامينات والأملاح المعدنية

د- الماء والدهنيات والبروتينات

2- يفرز النيفرون:

أ- الماء والأملاح المعدنية

ب- الحَمض البولي

ج- البولة

د- النشادر

3- تتكون البلازما من:

أ- مغذيات خلوية ومركب الأكسي هيموغلوبين

ب- مغذيات خلوية وفضلات الخلايا وموارد ضعيفة التركيز

ج- مغذيات خلوية وخلايا دموية وفضلات الخلايا

د- ماصل وخلايا دموية وفضلات الخلايا

4- يؤدي نقص الفيتامين D في التغذية إلى مرض:

أ- فقر الدم

ب- الأسقربوط

ج- الكساح

د- الهزال الرزي



السؤال الثاني: (4 نقاط).

تمثل الوثيقة عدد 1 رسما مبسطا للجهاز التنفسي ولجزء من جهاز الدوران عند الإنسان

1- اكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 8.

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

3- اشطب العبارة الخاطئة في كل من الجملتين التاليتين:

جدران الأوردة سميكة أو رقيقة

اتجاه دوران الدم في الأوردة من القلب إلى الأعضاء أو من الأعضاء إلى القلب.

السؤال الثالث: (4 نقاط).

تمثل الوثيقة عدد 2 أهم مراحل الإلقاح المفضي إلى تكون البيضة عند المرأة ركب هذه المراحل

حسب تسلسلها الزمني من واحد إلى أربعة باستعمال الحروف ألف باء جيم دال

2- حدد مكان حدوث الإلقاح



- 3- حدد نصير البيضة داخل المسالك التناسلية الأثاوية  
4- اذكر وسيلة لمنع الإلقاح

الجزء الثاني: (8 نقاط).

أجرينا تصالبا أول بين فأر أسود اللون وفأرة بيضاء ينتميان إلى سلالتين نقيتين فصلنا على جيل أول متكون من فئران كلها سوداء ثم أجرينا تصالبا ثانيا بين فأر أسود اللون انتقينا من بين أفراد الجيل الأول وبين فأرة بيضاء فصلنا على جيل ثان متكون من فئران سوداء وفئران بيضاء.

1- ماذا تستنتج من التصلب الأول ؟ علل إجابتك.

الاستنتاج: .....

التعليل: .....

2- اشرح نتائج التصلب الأول باستعمال الرموز المناسبة.

نرمز للون الأسود بحرف : ..... ونرمز للون الأبيض بحرف : .....

\* الأبوان فأر أسود وفأرة بيضاء

النمط الظاهري - النمط الوراثي - الأمشاج الذكرية - الأمشاج الأثاوية - النمط الوراثي للجيل

الأول - النمط الظاهري للجيل الأول.

3- اشرح نتائج التصلب الثاني مستعملا نفس الرموز

\* الأبوان فأر أسود وفأرة بيضاء

النمط الظاهري - النمط الوراثي - الأمشاج الذكرية - الأمشاج الأثاوية.

- جدول التقاء الأمشاج النمط الظاهري للجيل الثاني



امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2007.  
الاختبار : العلوم الطبيعية.

الجزء الأول: ( 12 نقطة).  
السؤال الأول: ( 4 نقاط).

يؤدي الدم دورا هاما في تحقيق التبادلات بين المحيط الخارجي وأعضاء الجسم في مستوى الرئة والكلية والمعوي الدقيق.  
أكمل الجدول التالي بما يناسب لبيان نوع الوحدة التركيبية لكل عضو وطبيعة التبادلات بكل منها:  
\* العضو الأول (الرئة) - الوحدة التركيبية (....) - وظيفة الوحدة (تأمين.... بين....) - العوامل المساعدة على تحقيق التبادلات في مستوى الأعضاء(-)..... - رقة الجدار الفاصل بين الدم والوحدة الوظيفية).  
\* العضو الثاني (الكلية) الوحدة التركيبية ووظيفة الوحدة (تخليص الجسم من..... والحفاظ على..... التركيبية الكيميائية للدم) العوامل المساعدة على تحقيق التبادلات في مستوى الأعضاء (-)..... - رقة الجدار الفاصل بين الدم والوحدة الوظيفية).  
\* العضو الثالث (المعي الدقيق) الوحدة التركيبية ووظيفة الوحدة (تحقيق..... المتمثل في مرور المغذيات الخلوية من..... إلى.....) العوامل المساعدة على تحقيق التبادلات في مستوى الأعضاء (-)..... - رقة الجدار الفاصل بين الدم والتجويف المعوي).

السؤال الثاني (4 نقاط).

أكمل الفراغات بالجدول التالي لإبراز العلاقة بين العضو المذكور ووظيفته:  
\* العضو: الخصية عند الرجل. الوظيفة الأولى:..... الوظيفة الثانية:.....  
\* العضو: المبيض عند المرأة. الوظيفة الأولى:..... الوظيفة الثانية:.....  
\* العضو:..... الوظيفة: نقل الصيانة العصبية الحسية من الشبكية إلى المخ.  
\* العضو عصب النساء. الوظيفة الأولى:..... الوظيفة الثانية:.....  
العضو القلب. الوظيفة.....

السؤال الثالث (4 نقاط).

تبين الوثيقة عدد واحد رسما مبسط يجسم رد فعل إنسان متمثل في جذب الساق بسرعة إثر وخزة في مستوى القدم.

1- سم نوع هذه الحركة.2

- اذكر العناصر التشريحية الضرورية لحدوث هذه الحركة مبرزا وظيفة كل عنصر منها:

العنصر: 1، 2، 3، 4. الوظيفة: 1، 2، 3، 4.

3- إثر الوخز أحس المصاب بالألم فسر كيف حدث الإحساس الشعوري.

الجزء الثاني (8 نقاط).

لتفسير عملية هضم النشاء في الفم أنجزنا خارج الجسم في أنابيب اختبار وفي ظروف معينة.

تبين الوثيقة عدد 2 التجارب المنجزة ونتائجها.

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

ب- كيف تفسر هذه النتائج ؟



2- يتواصل هضم النشاء في أعضاء أخرى من الأنبوب الهضمي إلى جانب الفم. حرر فقرة تصف من خلالها مراحل هضم هذا النشاء مع ذكر الأعضاء والعصارات الهاضمة مبينا مصير النشاء في الجسم.

3- أنجزنا تجربة أخرى في الجسم باستعمال أنبوب ثالث يحتوي على لعاب شخص آخر وعلى ماء مقطر وبعد مرور خمس عشرة دقيقة لاحظنا ظهور لون أصفر عند إضافة ماء اليود في سائل الأنبوب وظهور راسب أحمر أجري عند إضافة محلول فهلنق الساخن. قدم فرضية لتفسير هذه النتائج.



امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2008.  
الاختبار : العلوم الطبيعية.

الجزء الأول: ( 12 نقطة).  
السؤال الأول: ( 4 نقاط).

- عين الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربع التالية.
- 1- يتم التحكم في كمية الضوء التي تدخل العين بواسطة: (أ) الشبكية, (ب) القرنية, (ج) القرحة, (د) المشيمية.
  - 2- الترتيب السليم لأعضاء الأنبوب الهضمي هو:  
(أ) الفم, المعدة, المري, الأمعاء الغليظة, الأمعاء الدقيقة.  
(ب) الفم, المري, المعدة, الأمعاء الدقيقة, الأمعاء الغليظة.  
(ج) الفم, المري, الأمعاء الدقيقة, المعدة, الأمعاء الغليظة.  
(د) الفم, المعدة, المري, 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 قلوب,  
(ب) الثلث العلوي لقناة البيض,  
(ج) المهبل,  
(د) عنق الرحم.

السؤال الثاني (4 نقاط)

- تمثل الوثيقة المولية رسماً مبسطاً لجهاز الدوران عند الإنسان, رئة, 1 , ... 2 , ... 3 ... ثم أذينة  
يمنى 4 ثم عضلة طرف سفلي.
- 1- اكتب على الوثيقة البيانات الموافقة للعناصر المرقمة من 1 إلى 4.
  - 2- حدد اتجاه دوران الدم في الوعاء رقم 1 وفي الوعاء رقم 4
  - 3- اشطب العبارة الخاطئة:  
- يكون الدم في الوعاء رقم 1 غنياً بغاز: الأوكسجين أو ثاني أكسيد الكربون.  
- يكون الدم في الوعاء رقم 4 غنياً بغاز: الأوكسجين أو ثاني أكسيد الكربون.

السؤال الثالث (4 نقاط).

يبين الجدولان التاليان العناصر التي يمكن أن توجد في البلازما أو في البول الأولي عند شخص في  
صحة جيدة.

- 1- أتمم الجدول التالي للتعبير عن وجود أو عدم وجود كل عنصر في البلازما أو في البول الأولي  
(وذلك بكتابة موجب أو سالب) السوائل: البلازما والبول الأولي والعناصر: الجلبيكوز و البروتيدات  
و البولة و النشادر.

2- اكتب وظائف النيفرون تجاه كل عنصر من العناصر الواردة بالجدول التالي:  
العناصر: الجليكوز, البروتينات, البولة, النشادر, الوظائف

الجزء الثاني (8 نقاط).

يملك فلاح سلالتين مختلفتين من نبات الطماطم: نباتات طماطم ذات ثمار حمراء و نباتات طماطم ذات ثمار صفراء.

أجرى هذا الفلاح عدة تصالبات فتحصل على النتائج المدونة في الجدول التالي:  
التصالب الأول (الأبوان) طماطم ذات ثمار حمراء + : نباتات طماطم ذات ثمار حمراء - النتائج:  
ثمار حمراء.

التصالب الثاني (الأبوان) طماطم ذات ثمار حمراء + : نباتات طماطم ذات ثمار حمراء - النتائج:  
ثمار حمراء + ثمار صفراء.

التصالب الثالث (الأبوان) طماطم ذات ثمار حمراء + : نباتات طماطم ذات ثمار صفراء - النتائج:  
ثمار حمراء.

التصالب الثاني (الأبوان) طماطم ذات ثمار حمراء + : نباتات طماطم ذات ثمار صفراء - النتائج:  
ثمار حمراء + ثمار صفراء.

1- اعتمادا على نتائج هذه التصلبات:

أ- حدد الصفة السائدة و الصفة المتنحية للون ثمار الطماطم.

- الصفة السائدة هي ... ..

- الصفة المتنحية هي ... ..

ب- علل إجابتك

- التعليل ... ..

2- فسر لماذا لم يتحصل الفلاح في التصلب الرابع على طماطم كل ثمارها حمراء مقارنة بالتصلب الثالث.

3- اشرح نتائج التصلب الرابع مستعملا الرمزين التاليين:

A الصفة السائدة للون الثمار.

a الصفة المتنحية للون الثمار.

الأبوان في التصلب الرابع: طماطم ذات ثمار حمراء + : نباتات طماطم ذات ثمار صفراء  
النمط الوراثي: .....

الأمشاج: .....

جدول التقاء الأمشاج:

نتائج التصلب: الطماطم الحمراء - الطماطم الصفراء

النمط الوراثي - النمط الظاهري

4- لاحظ الفلاح أن الطماطم ذات الثمار الحمراء مطلوبة في السوق أكثر من الطماطم ذات الثمار الصفراء.

أتمم الجدول التالي لتحديد التصلب المناسب من بين التصلبات الأربعة الذي يضمن استمرارية الطماطم الحمراء عبر أجيال متعاقبة.

التصلب ..... طماطم ذات ثمار ..... + : نباتات طماطم ذات ثمار .....

النمط الوراثي المناسب .....



امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2009.  
الاختبار : العلوم الطبيعية.

الجزء الأول: ( 12 نقطة).  
السؤال الأول: ( 4 نقاط).

عين الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربع التالية:

1- توجد الأجسام الخلوية للخلايا العصبية الحركية في:

- المادة السنجابية للنخاع الشوكي

- المادة البيضاء للنخاع الشوكي

2- يتكون الوسط الداخلي للجسم من:

- الدم والسائل الخلوي

- الدم والسائل الخلوي المحيط بالخلايا والسائل الخلوي.

- الدم واللمف المنقول في الأوعية والسائل الخلوي.

- اللمف المنقول في الأوعية والسائل الخلوي.

3- جزيئات المواد الغذائية القابلة للهضم هي:

- سكر شعير و فيتامينات وأحماض أمينية

- سكر شعير فيتامينات وأحماض دهنية

- سكر شعير فيتامينات ونشاء

- سكر شعير ونشاء ودهنيات

4- الخلية الجنسية الأنثوية:

- تتحرر إثر انفجار جريب ناضج

- تتميز بحركة ذاتية

- تتكون خلال الطور اللوتيني

- تعيش أسبوعا في المسالك الجنسية الأنثوية



التمرين الثاني (4 نقاط)

تمثل الوثيقة رقم واحد رسما توضيحيا يتكون صورة في (أ) عين حسيرة و(ب) عين طامسة.

1- سم عيب الإبصار بالنسبة إلى كل عين

العين (أ)

العين (ب)

2- علل جوابك

العين (أ)

العين (ب)

3- أكمل تعميم الجدول التالي لتحديد خاصية الإبصار وكيفية إصلاح العيبين:

التمرين الثالث (4 نقاط)

تمثل الوثيقة 2 رسما توضيحيا للجهاز التناسلي عند المرأة وتمثل الوثيقة 3 مقطعا من العنصر 7

الوثيقة 2 الوثيقة 3 - غدة ووعاء دموي

1- اكتب البيانات الموافقة الأرقام على الوثيقة رقم 2.



- 2- تعرف على الطور الذي تمثله الوثيقة رقم 3 ثم علل إجابتك.  
الطور: .....  
التعليل: .....  
3- سم الطور المبيضي الذي يتزامن مع الطور الرحمي المقيد بالوثيقة رقم 3.

الجزء الثاني (8 نقاط)  
التمرين الأول (5 نقاط)

لتبين مفعول العصارات الهاضمة على الأغذية أعدنا 3 أنابيب اختبار على النحو التالي:  
الأنبوب الأول: ماء مقطر وخبز مفتت  
الأنبوب الثاني: عصارة هاضمة (ألف) وخبز مفتت وماء مقطر  
الأنبوب الثالث: عصارة هاضمة (باء) وخبز مفتت وماء مقطر  
نضع الأنابيب الثلاثة في حمام ماري (37 درجة) وبعد 15 دقيقة نبحث عن النشاء والبروتينات  
فنتحصل على النتائج التالية:

النشاء: أنبوب واحد موجب أنبوب 2 سالب أنبوب 3 موجب  
البروتينات: أنبوب 1 موجب أنبوب 2 موجب أنبوب 3 سالب  
(موجب: وجود المادة نشاء وبروتينات) (وسالب عدم وجود المادة النشاء وبروتينات)

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

الاستنتاج .....

2- قارن محتويات التجربة في الأنبوب 1 والأنبوب 3 في نهاية التجربة، ماذا تستنتج؟  
المقارنة .....

الاستنتاج .....

إذا علمت أن مصدر العصارة الهاضمة (ألف) هو الفم والعصارة (باء) هو المعدة، سم العصارتين  
العصارة (الف) ..... والعصارة (باء) .....  
4- فسر وجود البروتينات في الأنبوب 2 إثر انتهاء التجربة.

التمرين الثاني (3 نقاط).



تمثل الوثيقة رقم 4 رسماً مبسطاً للدورة الدموية الكبرى عند الإنسان

1- سم العنصرين رقم 1 و رقم 2

العنصر رقم 1: .....

العنصر رقم 2: .....

2- حدد بسهام مسار الدم في العنصرين 3 و4 على الوثيقة رقم 4.

3- نأخذ عينتين (ألف) و(باء) من الدم في الوعائين 3 و4 فنتحصل على النتائج المبينة في الجدول التالي:

العينة (ألف) 100 مل ، الأوكسجين 20 مل ، ثاني أكسيد الكربون 49 مل.

العينة (باء) 100 مل ، الأوكسجين 15 مل ، ثاني أكسيد الكربون 53 مل.

حدد الوعاء الدموي الذي أخذت منه العينة (باء) ثم علل جوابك.

رقم الوعاء: .....

التعليل: .....

4- فسر الزيادة في حجم ثاني أكسيد الكربون في العينة (باء) مقارنة بالعينة (ألف).

امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2010.

امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2010.  
الاختبار : العلوم الطبيعية.

الجزء الأول: ( 12 نقطة).  
التمرين الأول: ( 4 نقاط).

عين الإجابة الصحيحة بالنسبة لكل مسألة من المسائل الأربعة التالية:

1- النيفرون هو الوحدة التركيبية والوظيفية لـ :

أ- الجهاز العصبي

باء- الخصية

ج- الكلية

د- الأنبوب الهضمي.

2- نكشف عن أملاح الكالسيوم بإضافة:

أ- ماء اليود

باء- محلول فehلq الساخن

ج- نترات الفضة

د- أكسالات الأمونيوم

3- تتكون الحويصلة الرئوية من مجموعة من:

أ- الشعيبات الرئوية

ب- الأسناخ الرئوية

ج- الأوعية الدموية

د- النيفرونات

4- يتم هضم البروتينات المعقدة (بروتينات) في:

أ- الفم والمستقيم

ب- الفم والمعتكلة

ج- المعدة والأمعاء

د- المعتكلة والمستقين

التمرين الثاني (4 نقاط)

أكمل الفراغات في الفقرتين التاليتين بما يناسب من العبارات التالية:

العبارات: الناقل الحسي ، القوس الانعكاسي ، مركز الإبصار ، العضو المنفذ ، شبكية ، العصب البصري ، فعل انعكاسي ، سيالة عصبية حسية.

الفقرة الأولى: إن حركة ثني الساق الخلفية لضفدعة نخاعية هي ..... يحصل مثل تنبيهه

خارجي لجلد القدم. يولد هذا التنبيه صيانة عصبية تأخذ مساراً يعرف ب..... الذي

يشتمل على خمسة عناصر هي المستقبل الحسي و..... المركز العصبي والناقل

الحركي و .....

الفقرة الثانية: ينبه الضوء الخلايا الحسية الموجودة في..... العين فتتنشأ

..... ينقلها ..... إلى ..... بقشرة المخ حيث يتم

تحليلها وإدراك معانيها ليعطي منها إحساساً شعورياً بالإبصار.

التمرين الثالث (4 نقاط)







- تمثل الوثيقة (عدد 1) رسماً مبسطاً لبعض مكونات المبيض عند المرأة:
- الطور (أ) - الطور (باء) - الطور (ج)
  - اكتب على الوثيقة البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 4.
  - سم داخل كل إطار بالوثيقة الطور الذي يمر به المبيض.
  - رتب هذه الأطوار المبيضية حسب تسلسلها الزمني باستعمال الحروف (أ) و (ب) و (ج).

الجزء الثاني (8 نقاط)

- تمثل الوثيقة عدد 2 رسماً مبسطاً لمسار الدم في الدورة عند الإنسان:
- اكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 6.
  - جسد استناداً على الوثيقة عدد 2 اتجاه الدم في الشريان الأبهري وفي الوعاء الدموي رقم 4.
  - نأخذ عينة من السوائل الموجودة في كل من الوعاءين الدمويين 5 و 6 وفي الحالب الأيسر فنحصل على النتائج المبينة في الجدول التالي:
- \* بروتيدات: العينة الأولى 70 غرام في اللتر - العينة الثانية 0 غرام في اللتر - العينة الثالثة 70 غرام في اللتر.
- \* حمض بولي: العينة الأولى 0,03 غرام في اللتر - العينة الثانية 0,6 غرام في اللتر - العينة الثالثة 0,1 غرام في اللتر.
- بالاعتماد على هذه النتائج عمر الجدول التالي بتحديد السوائل الموجودة في كل من الوعاءين الدمويين 5 و 6 وفي الحالب الأيسر و تسمية العينة الموافقة لها وتعليل الإجابة.
- السائل الموجود في من الوعاء الدموي رقم 5 يسمى ..... و يوافق العينة.....
- التعليل .....
- السائل الموجود في من الوعاء الدموي رقم 6 يسمى ..... و يوافق العينة.....
- التعليل .....
- السائل الموجود في الحالب الأيسر يسمى ..... و يوافق العينة.....
- التعليل .....

- 4- يتضمن الجدول التالي نتيجة قياسات أجريت على رياضي في حالة راحة ثم أثناء قيامه بنشاط عضلي وذلك لتحديد نسق دقات القلب وكمية الأوكسجين والجليكوز اللذين يستهلكهما 1 كغ من النسيج العضلي.
- حالة الراحة: نسق دقات القلب في الدقيقة 70 ، كمية الأوكسجين المستهلك من قبل 1 كغ من النسيج العضلي في الدقيقة 300 مل ، كمية الكليكوز المستهلك من قبل 1 كغ من النسيج العضلي خلال ساعة 2,04 غ.
- حالة نشاط : نسق دقات القلب في الدقيقة 180 ، كمية الأوكسجين المستهلك من قبل 1 كغ من النسيج العضلي في الدقيقة 3000 مل ، كمية الجليكوز المستهلك من قبل 1 كغ من النسيج العضلي خلال ساعة 44,08 غ
- أ- قارن نتائج القياسات في حالي الراحة والنشاط ماذا تستنتج؟
- المقارنة .....
- الاستنتاج .....
- ب- فسر العلاقة بين التبادلات الغازية التنفسية واستهلاك الأوكسجين وإنتاج الطاقة في مستوى النسيج العضلي ثم اكتب المعادلة التي تلخص أكسدة الجليكوز في الخلية
- التفسير .....
- المعادلة .....



امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2011.  
الاختبار : العلوم الطبيعية.

الجزء الأول: ( 12 نقطة).  
التمرين الأول: ( 4 نقاط).

عين الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربع التالية:

- 1- تنقل السيالة العصبية في الخلية العصبية من:  
أ- التغصنات إلى الجسم الخلوي ومنه إلى المحور العصبي فالتفرع النهائي.  
ب- المحور العصبي إلى التفرع النهائي ومنه إلى الجسم الخلوي فالتغصنات  
ج- الجسم الخلوي إلى التغصنات ومنها إلى المحور العصبي فالتفرع النهائي.  
د- التفرع النهائي إلى المحور العصبي ومنه إلى الجسم الخلوي فالتغصنات.

2- شخص له عين حسيرة :  
أ- يبصر جيدا عن بعد.

- ب- خيال الأجسام البعيدة يتكون أمام شبكية عينه.  
ج- خيال الأجسام البعيدة يتكون خلف شبكية عينه.  
د- يحتاج إلى عدسات لآمة حتى يبصر جيدا.

3- أثناء الشهيق

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

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

- أ- صغر مساحة التبادلات وسمك جدار الشعيرات الدموية.  
ب- صغر مساحة التبادلات وارتفاع سرعة الدوران داخل الشعيرات الدموية.  
ج- كبر مساحة التبادلات وانخفاض سرعة الدوران داخل الشعيرات الدموية.  
د- سمك جدار الشعيرات الدموية وارتفاع الضغط داخلها

التمرين الثاني: ( 4 نقاط).

تمثل الوثيقة التالية رسما مبسطا لمقطع أمامي خلفي للعين:

- 1- اكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 8.
- 2- اذكر دور كل من القرنية و العضو رقم 5 في عملية الابصار بتعمير الجدول التالي:  
دور القرنية :.....  
دور العضو رقم 5 :.....

التمرين الثالث: ( 4 نقاط).

تشتمل الدورة القلبية عند الإنسان على ثلاثة أطوار متتالية.  
حدد حالة الصمامات و اتجاه دوران الدم داخل القلب في كل طور و ذلك بتعمير الجدول التالي:

(أ) الانقباض الأذيني:

- 1- حالة صمامات الأذينية البطينية .....
- 2- حالة صمامات السينية .....

(ب) الانقباض البطيني:

1- حالة صمامات الأذينية البطنية .....

2- حالة صمامات السينية .....

(ج) الانبساط العام:

1- حالة صمامات الأذينية البطنية .....

2- حالة صمامات السينية .....

الجزء الثاني (8 نقاط)

التمرين الأول (5 نقاط)

لدراسة مفعول العصارات الهاضمة على غذاء يحتوي على سكر الشعير و بروتيدات قام تلميذ بتحليل ثلاثة أنابيب ووضعها في حمام ماري 37 درجة بمدة زمنية كافية. يبين الجدول التالي محتوى كل أنبوب في بداية التجربة وفي نهايتها:

الأنبوب الأول:

محتوى الأنبوب في بداية التجربة: سكر و الشعير وبروتيدات وماء

محتوى الأنبوب في نهاية التجربة سكر الشعير وبروتيدات وماء

الأنبوب الثاني:

محتوى الأنبوب في بداية التجربة سكر الشعير وبروتيدات ومادة مستخرجة من المعدة

محتوى الأنبوب في نهاية التجربة سكر الشعير و عديد الببتيد

الأنبوب الثالث:

محتوى الأنبوب في بداية التجربة سكر الشعير و عديد الببتيد ومادة مستخرجة من المعى الدقيق

محتوى الأنبوب في نهاية التجربة جليكوز وأحماض أمينية

1- بين سبب عدم تغير محتوى الأنبوب الأول.

2- حلل النتائج المتحصل عليها في:

أ- الأنبوب الثاني

ب- الأنبوب الثالث

3- استنتج من خلال كل التجارب السابقة دور كل من المعدة والمعى الدقيق في عملية الهضم.

4- إثر عملية الهضم يحتوي المعى الدقيق على مواد مغذية بسيطة ذائبة في الماء تسمى مغذيات خلوية. لمعرفة مصيرها قمنا بالبحث عنها في الدم وفي المعى الدقيق فتحصلنا على النتائج التالية:

- في المعى الدقيق: كمية المغذيات الخلوية في البداية 95 غرام.

كمية المغذيات الخلوية بعد 90 دقيقة 12 غرام.

- في الدم كمية المغذيات الخلوية في البداية 5 غرامات.

كمية المغذيات الخلوية بعد 90 دقيقة 88 غرام

أ- حلل النتائج المتحصل عليها

ب- استنتج الحدث الذي وقع في مستوى المعى الدقيق.

التمرين الثاني (3 نقاط)

يمثل النيرون الوحدة التركيبية الوظيفية للكلية، لمعرفة دوره في تكوين البول نقترح عليك الوثيقة

(أ) التي تبرز رسماً توضيحياً للنيرون والوثيقة (ب) التي تمثل جدولاً تركيبياً لكل من البلازما

والبول الأولي والبول النهائي.

الوثيقة (أ) الرسم.

الوثيقة (ب) الجدول:

المكونات والسوائل بالغرام في اللتر:

- 1- الماء : البلازما (سائل الكبيبة) 900 - البولي الأولي (سائل محفظة بومان) 985 - البول النهائي (سائل في القناة الجامعة) 950 غرام في اللتر.
  - 2- البروتينات: البلازما (سائل الكبيبة) 80 - البول الأولي (سائل محفظة بومان) 0 - البول النهائي (سائل القناة الجامعة) 0.
  - 3- الجليكوز: البلازما (سائل الكبيبة) 1 - البول الأولي (سائل محفظة بومان) 1 - البول النهائي (سائل القناة الجامعة) 0.
  - 4- البولة: البلازما (سائل الكبيبة) 0,3 - البول الأولي (سائل محفظة بومان) 0.3 - البول النهائي (سائل القناة الجامعة) 20.
  - 5- النشادر: البلازما (سائل الكبيبة) 0 - البول الأولي (سائل محفظة بومان) 0 - البول النهائي (سائل القناة الجامعة) 0.5.
- بالاعتماد على الوثيقتين (أ) و (ب) :
- 1- قارن البلازما بالبول الأولي
  - 2- قارن البول الأولي بالبول النهائي
  - 3- استنتج دور النيفرون في تكوين البول.





امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2012.  
الاختبار : علوم الحياة والأرض

الجزء الأول: ( 12 نقطة).  
التمرين الأول: ( 4 نقاط).

عين الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربع التالية

- 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 الصمامات السينية بمرور الدم من:
  - أ- الشريان إلى البطين المتصق به.
  - ب- البطين إلى الأذينة.
  - ج- البطين إلى الشريان المتصل به.
  - د- الأذينة إلى البطين.
- 3- أثناء الزفير:
  - أ- تتمطط الرئتان
  - ب- تنقل العضلات التنفسية المتصلة بالأضلاع
  - ج- ترتخي عضلة الحجاب الحاجز.
  - د- ينخفض الضغط داخل الرئتين
- 4- يحتوي البول الأولي عند الشخص العادي على:
  - أ- نشادر
  - ب- بروتيدات.
  - ج- دهنيات
  - د- بولة.



التمرين الثاني (4 نقاط)

يتم هضم الأغذية داخل القناة الهضمية على مراحل فتتحول هذه الأغذية بمفعول العصارات الهاضمة إلى مغذيات خلوية يقع امتصاصها في مستوى الأمعاء الدقيقة  
أكمل تعميم الجدول التالي:  
الجدول الأول: الأغذية: نشاء بروتيدات دهنيات  
الجدول الثاني: موضع الهضم: نشاء: الفم. العصارات الهاضمة العصارة المعوية العصارة المعثكلية  
الجدول الثالث المغذيات الخلوية  
2- البروتيدات المعدة . العصارات الهاضمة العصارة المعدية ... المغذيات الخلوية... بالنسبة  
لدهنيات موضع الأمعاء العصارات الهاضمة العصارة معثكلية والعصارة المعوية ... المغذيات  
الخلوية... وكحول دهنية  
2- عرف الامتصاص المعوي:  
أكمل الجملتين التاليتين:-  
ينقل الجليكوز الممتص إلى الأوعية.....  
تنقل الدهنيات الممتصة أساسا إلى الأوعية.....



### التمرين الثالث (4 نقاط)

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

اذكر الهدف من تلوين السحبة الدموية.....

2- سم نوعي الخلايا الدموية التي يمكن مشاهدتها:

أ..... ب.....

3- حدد دور الخلايا الدموية:

دور الخلية (أ)..... دور الخلية (ب).....

4- يمثل البلازما 55 بالمائة من حجم الدم. عدد وظائفه:

(أ)..... (ب)..... (ج)..... (د).....

### الجزء الثاني (8 نقاط)

تبين الوثيقة التالية رسماً توضيحياً مبسطاً لمقطعين طوليين لرحم امرأة في فترتين مختلفتين في الدورة الجنسية مقطع (أ) مقطع (ب).

1- اكتب البيانات الموافقة للأرقام 1 و 2 و 3 و 4.

2- فسر التغييرات 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 اكتب على الجدول التالي الطور المبيضي الذي يتزامن مع كل مقطع من المقطعين (أ) و (ب):

- الطور المبيضي المتزامن مع المقطع (أ).....

- الطور المبيضي متزامن مع المقطع (ب).....

5- سجلت امرأة أيام الحيض في الرزنامة التالية وذلك لشهري ماي وجوان حدد تاريخ الإباضة في

الدورة الجنسية لشهر ماي معللاً إجابتك تاريخ الإباضة ... التعليل ...6- لاحظت هذه المرأة عدم

ظهور الحيض ابتداء من نهاية شهر جوان أدل بفرضيتين تفسر من خلالهما انقطاع الدم الحيض

فرضية أولى ... فرضية ثانية...

7- حرر فقرة تصف فيها المراحل المراحل التي تمر بها البيضة من الإلقاح إلى التعشيش مستعملاً

العبارات التالية بطانة الرحم التوتية السلوت العلوي لقناة البيض لمضغة والمشيمة ... ة





امتحان ختم التعليم الأساسي دورة 2013.  
الاختبار : علوم الحياة والأرض

الجزء الأول: ( 12 نقطة).  
التمرين الأول: ( 4 نقاط).

أتمم الفراغ في كل جملة بما يناسب من الإجابات المقترحة:  
الجمال :

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

التمرين الثاني (4 نقاط)

- تبين الوثيقة عدد 1 العناصر الوظيفية التي تتدخل في إنجاز حركة انعكاسية تتمثل في ثني طرف خلفي لحيوان استجابة لتنبه جلده
- 1- اذكر كل هذه العناصر المتدخلة في إنجاز هذه الحركة مع تحديد وظيفتها بالترتيب الزمني.
  - 2- اذكر أربع خاصيات للفعل الانعكاسي التلقائي.
  - 3- اذكر ثلاث فوائد للفعل الانعكاسي التلقائي.

التمرين الثالث: (4 نقاط)

- تمثل الوثيقة عدد 2 رسما مبسطا للجهاز التنفسي و جزء من جهاز الدوران عند الإنسان.
- 1- اكتب كل البيانات للجهاز التنفسي وكذلك البيانات لمقطع طولي للقلب
  - 2- حدد دور الدم في العنصرين التاليين: العنصر (أ) بطين يستقبل الدم من الرئتين, العنصر (ب) بطين يضخ الدم إلى الرئتين
  - 3- أكمل الفراغات في الفقرة التالية بما يناسب: تتكون الفكوسيات الهوائية: من مجموعة وحدات تسمى ..... تتميز بجدار رقيق جدا يساعده على ..... بين ..... والدم .....

الجزء الثاني (8 نقاط)

التمرين الأول (4 نقاط)

يتضمن الجدول التالي نسبة الجليكوز و البولة والنشادر في كل من البلازما الدم والبول الأولي و البول النهائي: المكونات: الجليكوز و البولة والنشادر.  
المكون الأول: الجليكوز. الكمية في البلازما (سائل البلازما) 1 الغرام في اللتر - كمية البول الأولي (سائل محفظة بومان) 1 غرام في اللتر - كمية البول النهائي (سائل القناة الجامعة) 0 غرام في اللتر.  
المكون الثاني: البولة. الكمية في البلازما (سائل البلازما) 0,3 غرام في اللتر - كمية البول الأولي (سائل محفظة بومان) 0,3 غرام في اللتر - كمية البول النهائي (سائل القناة الجامعة) 20 غرام في اللتر.  
المكون الثالث: النشادر. الكمية في البلازما (سائل البلازما) 0,3 غرام في اللتر - كمية البول الأولي (سائل محفظة بومان) 0 غرام في اللتر - الكمية في البول النهائي (سائل القناة الجامعة) 0,5 غرام في اللتر.

- 1- فسر وجود الجليكوز في كل من البلازما والبول الأولي وانعدام وجوده في البول النهائي.
- 2- فسر ارتفاع تركيز البولة في البول النهائي
- 3- فسر ظهور النشادر في البول النهائي.

التمرين الثاني: (4 نقاط)

- تمثل الوثيقة عدد 3 رسما بيانيا لتغير سمك بطانة الرحم لامرأة في سن الثلاثين في شهري أبريل وماي
- 1- فسر تغيير بطانة الرحم في شهر أبريل.
  - 2- حدد انطلاقا من الوثيقة عدد 3 تاريخ الإباضة لشهري أبريل وماي.
  - 3- فسر استقرار سمك بطانة الرحم بداية من يوم 30 ماي.







امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي العام دورة 2015  
الاختبار علوم الحياة والأرض

الجزء الأول: ( 12 نقطة).  
التمرين الأول: ( 4 نقاط).

- عين الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربع التالية:
- 1- السيادة العصبية النابذة : أ سيالة عصبية حسية, (ب) سيالة عصبية حركية, (ج) تنقل في اتجاه المركز العصبي الانعكاسي, (د) تنقل في اتجاه المركز العصبي الإرادي
  - 2- يتمثل دور القرنية داخل العين في: (أ) تكوين الصورة (ب) امتصاص الضوء (ج) التحكم في كمية الضوء, (د) نقل السيالة العصبية
  - 3- تكشف عن الأملاح الكالسيوم بإضافة : (أ) محلول فهلنغ الساخن, (ب) ماء اليود, (ج) أكسيلات الأمونيوم, (د) نترات الفضة
  - 4- تتمثل وظيفة النيرون تجاه البروتينات عند شخص سليم في: (أ) الترشيح, (ب) إعادة الامتصاص, (ج) الإفراز, (د) منع الترشيح

التمرين الثاني 4 نقاط

- 1- اكتب كل البيانات الموجودة في القلب
- 2- سمّ العنصرين أ و ب  
(أ) يمنع شريان رجوع الدم إلى البطين الأيسر من الشريان, (ب) يمنع رجوع الدم إلى البطين الأيسر من الأذينة
- 3- اذكر مسار الدم وخصائصه داخل القلب الأيمن والأوعية المتعلقة به
- 4- اذكر مميزات جدار الوعاء الدموي المتصل بالبطين الأيمن والمتصل بضغط الدم داخله

التمرين الثالث 4 نقاط

- تمثل الوثيقة رسماً توضيحياً لدورة بطانة الرحم لدى امرأة بالغة
- 1- اذكر مكونين ينموان مع بطانة الرحم
  - 2- سمّ بانتظام أطوار الدورة الرحمية أ, ب, ج و د
  - 3- صف التغيرات التي تطرأ على بطانة الرحم خلال الطور الأخير من الدورة الرحمية واذكر أهميتها أ التغيرات ب أهميتها.

الجزء الثاني 8 نقاط

- تمثل الوثيقة رقم 3 رسماً مبسطاً لوظيفة الدوران وعلاقتها بالمحيط الخارجي وبأنسجة الجسم في مستوى بعض من الأعضاء ملاحظة الرسم غير ضروري
- 1- نأخذ عينتين أ و ب من دم الشريان الرئوي ومن دم الوريد الرئوي ونقيس حجم الغازات التنفسية فيهما فنحصل على النتائج المبينة في الجدول التالي: العينات (100 مل) العينة أ (100 مل) الأوكسيجين بالنسبة للغازات 15 مل ثاني أكسيد الكربون 53 مل - العينة ب (100 مل) الأوكسيجين 20 مل ثاني أكسيد الكربون 49 مل
  - أ- سمّ الوعاء الدموي الذي أخذت منه العينة أ علل إجابتك: الوعاء الدموي... التعليل...
  - ب- فسر ارتفاع حجم الأوكسيجين وانخفاض حجم ثاني أكسيد الكربون في العينة ب



ج- استنتج دور الرئتين.

2- نأخذ عينات من دم الشرايين والأوردة في كل من العضلة معي دقيق وكلية بعد ساعتين من تناول الغذاء ثم نقيس نسبة glyose في هذه العينات : الأوعية الدموية: الوريد العضلي نسبة glyose بالغرام في اللتر 0,8 - الشريان العضلي, نسبة 1 غرام في اللتر - الوريد المعوي نسبة 2,3 غرام في اللتر - الشريان المعوي 1 غرام في اللتر - الوريد الكلوي نسبة 0,8 غرام في اللتر - الشريان الكلوي نسبة 1 غرام في اللتر.

أ- قارن نسبة glyose في الدم بالنسبة إلى الشرايين والأوردة في مستوى : - العضلة - المعوي الدقيق - الكلية

ب- فسر سبب اختلاف نسبة glyose في الأوعية الدموية بالنسبة إلى : - العضلة - المعوي الدقيق - الكلية

3- بينت قياسات أجريت على الوريد العضلي انخفاض حجم الأكسجين مقارنة بالشريان العضلي أ- فسر هذا التغير مقارنة بالشريان العضلي فسر هذا التغير في حجم الأكسجين ب- بين العلاقة بين حجم الأكسجين ونسبة glyose في مستوى العضلة مدعماً إجابتك بمعادلة كيميائية.

