الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

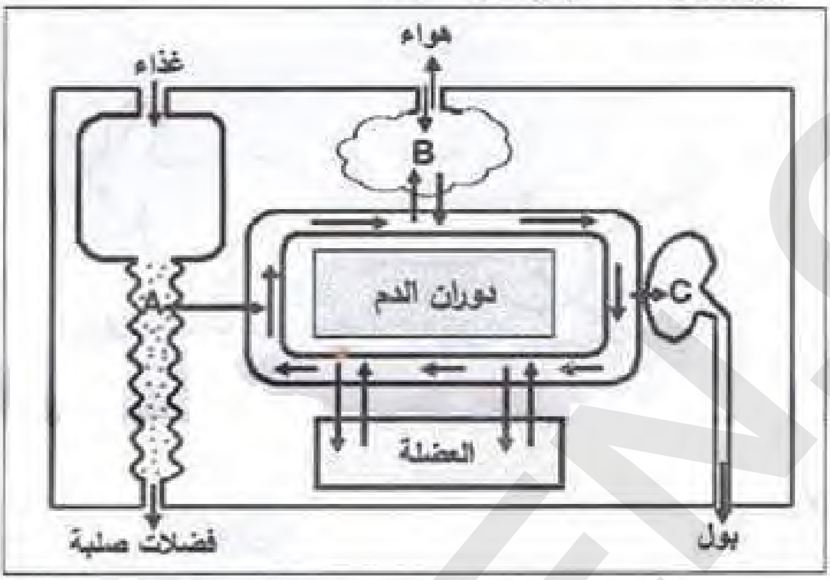
امتحان شهادة التعليم المتوسط دورة: ماي 2016

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)

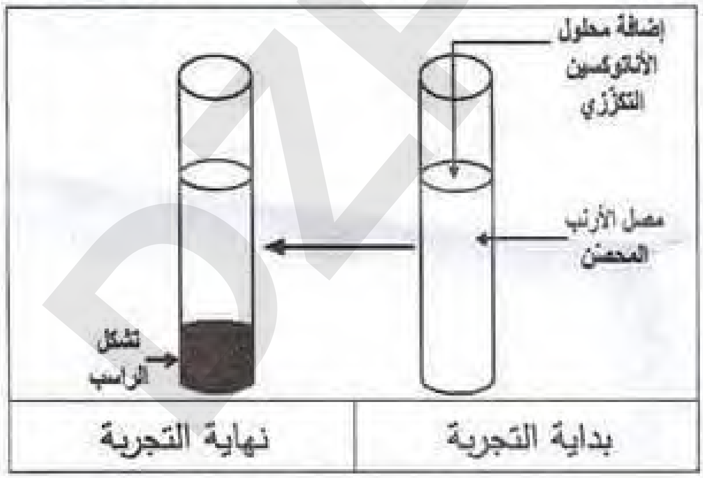
يمثل المخطط التالي العلاقة بين الوسط الداخلي والوسط الخارجي في الجسم.


هواء
غذاء
B
دوران الدم
A
C
العضلة
فضلات صلبة
بول

1. اذكر الوظائف التي تتم في المستويات (A ,B ,C).
2. فيمَ تتمثّل أسطح التبادل في (A ,B).
3. حدّد نوع المبادلات التي تتم في المستويين (العضلة والعضوB).
4. يؤدي توقف القلب عن العمل إلى موت الإنسان. علّل.

التمرين الثاني: (6 نقاط)

أحضرنا إلى المخبر أرنبا محصّنا ضد التوكسين التكزّزي، أخذنا منه كمية من الدّم لاستخلاص المصل ليستعمل في التجربة المبيّنة في الوثيقة التالية:


إضافة محلول الأناتوكسين التكززي
مصل الأرنب المحصن
تشكل الراسب
نهاية التجربة
بداية التجربة

1. عرّف الأناتوكسين التكزّزي.
2. فسّر تشكل الراسب الملاحظ في التجربة.
3. كيف تكون سرعة الاستجابة المناعية عند حقن هذا الأرنب بالتوكسين التكزّزي؟ برّر إجابتك.

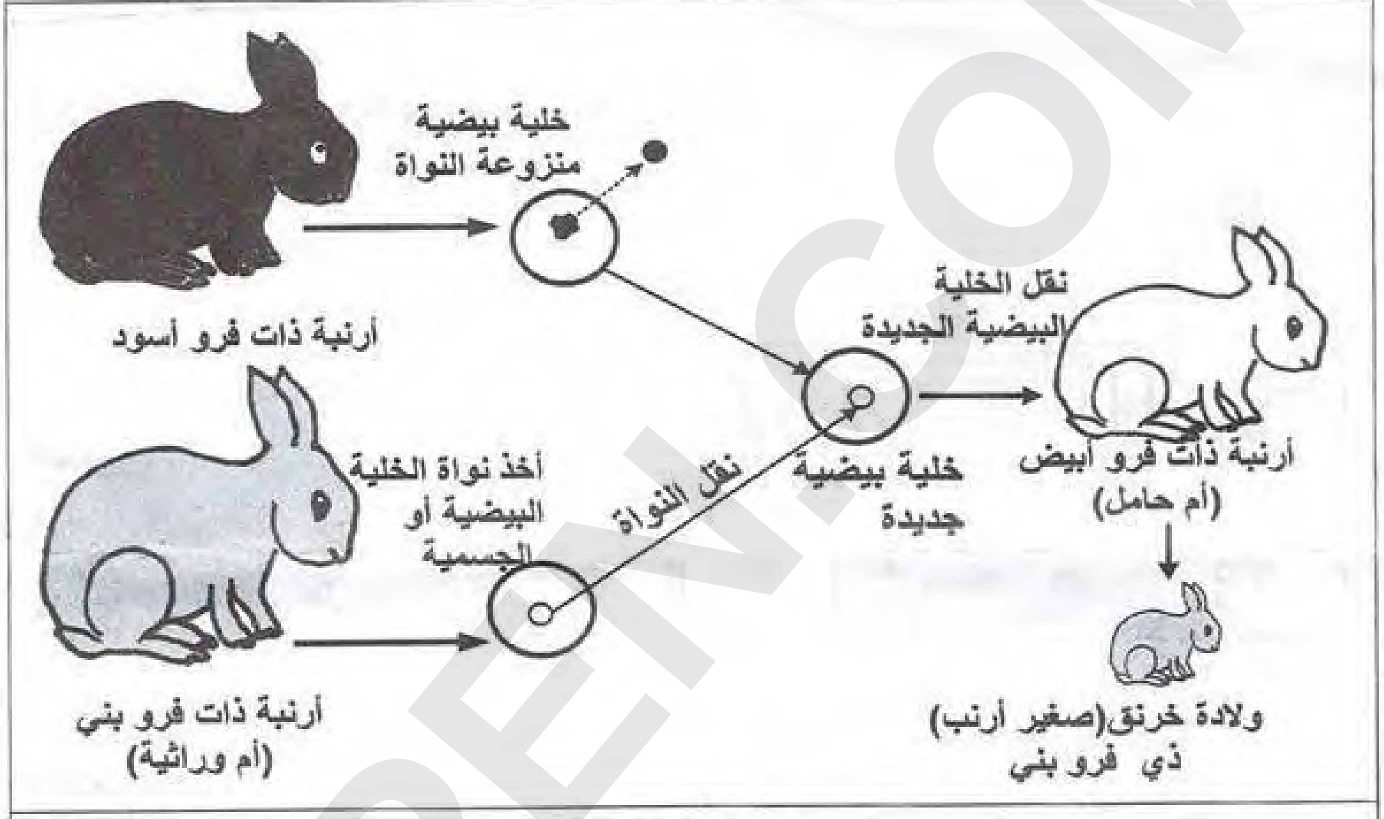
www.dzpen.com | موقع القلم الجزائري

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

ذهبت خلال زيارة علمية إلى مزرعة تربية الأبقار فلفت انتباهك التفاوت الكبير في إنتاج الحليب بين مختلف الأبقار حيث أن الأبقار المحلية إنتاجها ضعيف، بينما الأبقار المستوردة إنتاجها غزير. عندئذ قررت إنجاز بحث عن كيفية الإكثار من الأبقار المنتجة للحليب بغزارة دون اللجوء للاستيراد.

إليك السندات التالية:


خلية بيضية منزوعة النواة
أرنبة ذات فرو أسود
نقل الخلية البيضية الجديدة
أخذ نواة الخلية البيضية أو الجسمية
نقل النواة
خلية بيضية جديدة
أرنبة ذات فرو أبيض (أم حامل)
أرنبة ذات فرو بني (أم وراثية)
ولادة خرنق(صغير أرنب) ذي فرو بني

الوثيقة (1)

التعليمات:

1. بيّن ماذا نأخذ من البقرة المستوردة لجعل الأبقار المحلية تنجب نسخا للبقرة المستوردة. برّر إجابتك.
2. استنتج معنى الأم الوراثية.
3. في رأيك، هل هناك فوائد يمكن أن تجنيها الجزائر من تطبيق هذه التقنية؟ دعّم إجابتك بمثالين.

الوثيقة (2)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية	**الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات**
امتحان شهادة التعليم المتوسط	**دورة: ماي 2016**
إجابة اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة (الأستاذ المتقاعد: شيتور محمد)	**المدة: ساعة ونصف**

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

1. ذكر الوظائف التي تتم في المستويات (A,B,C). .... 01ن + 01ن + 01ن

المستوى	(A)	(B)	(C)
الوظيفة التي يتم بها	الهضم	التنفس	الإطراح

2. تتمثل أسطح التبادل في (A,B). .... 0,75ن + 0,75ن

سطح التبادل	(A)	(B)
فيما يتمثل	الزغبات المعويّة	الأسناخ الرئوية

3. تحديد نوع المبادلات التي تتم في المستويين (العضلة والعضو B):

تحدث تبادلات **غازية تنفسية** بين العضلة والعضو (الرئتين). 0,75ن

4. التعليل: يؤدي توقف القلب عن العمل إلى موت الإنسان لأنه أي القلب يقوم بعملية ضخ الدم الذي يحمل المغذيات والأكسجين. فتوقفه يعني بالضرورة توقف وصول المغذيات إلى خلايا الجسم الأمر الذي يؤدي إلى عدم إنتاج طاقة فتتوقف كل الوظائف الحيوية في جسم الإنسان وبالتالي موته الأكيد. 0,75ن

التمرين الثاني: (06 نقاط)

1. تعريف الأناتوكسين التكزّزي: هو سمٌّ معالج غير مُمَرِض. 01,5ن

2. تفسير تشكل الراسب الملاحظ في التجربة: تشكل الراسب نتيجة اتحاد الأجسام المضادة الموجودة في مصل الأرنب المحصَن مع مولدات الضّد، فتشكلت معقدات مناعية. 01,5ن

3. تكون الاستجابة المناعية سريعة بعد الحقن الثاني لجسم هذا الأرنب بالتوكسين التكزّزي. 01,5ن

التبرير: لأن الجسم اكتسب مناعة من التماس الأول وشكّل خلايا لمفاويّة ذات ذاكرة. 01,5ن

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعيّة الإدماجيّة :

1. من الوثيقة(1) نستنتج أنّ مقر البرنامج الوراثي يكون داخل النواة وبالتالي نأخذ من البقرة المستوردة النواة.

التبرير : لأن النواة هي التي تحمل الدعامة الوراثية. وبذلك نجعل الأبقار المحلية تنجب نسخا للبقرة المستوردة.

2. من الوثيقة (1) نستنتج أن الأم الوراثية هي التي أُخِذَتْ منها النواة التي تحمل جميع الصفات الوراثية وبذلك نلاحظ من الوثيقة (2) أن الأبناء يحملون نفس الصفات الظاهرية للأم الوراثية.

3. نعم هناك فوائد يمكن أن تجنيها الجزائر من تطبيق هذه التقنية حسب المثالين التاليين:

- إنتاج أبقار محلية أكثر غزارة للحليب.
- تحسين في جودة (سلالة) الأبقار وإكثارها من خلال التلقيح الاصطناعي.

شبكة التقويم للوضعية الإدماجية (08 نقاط)

السؤال	المعايير	المؤشرات	التقدير	
			مجزأة	مجموع
س1	الوجاهة	م1- يحدّد مقر البرنامج الوراثي يكون داخل النواة. - يبرّر ذلك: النواة هي التي تحمل الدعامة الوراثية.	01 01	2,5 ن
	استعمال أدوات المادة	- استعمال المعطيات بشكل دقيق.	0,25	
	الانسجام	- يستعمل مكتسباته المعرفية في الوراثة.	0,25	
س2	الوجاهة	- يستنتج أن الأم الوراثية هي التي أُخِذَتْ منها النواة التي تحمل جميع الصفات الوراثية.	01,5	2,5 ن
	استعمال أدوات المادة	- يستعمل الوثيقة(2) لتحَدِد أنّ الأبناء يحملون نفس الصفات الظاهرية للأم الوراثية.	0,75	
	الانسجام	- يستعمل مكتسباته المعرفية في الوراثة.	0,25	
س3	الوجاهة	- يذكر فائدتين من فوائد تجنيهما الجزائر من تطبيق تقنية نقل الصفات الوراثية.	01 01	2,5 ن
	الانسجام	- يستعمل مكتسباته المعرفية في نقل الصفات الوراثية. - يذكر فائدتين لهذه التقنية.	0,25 0,25	
	الإتقان	- نظافة وتنظيم ورقة الإجابة.	0,5	0,5 ن