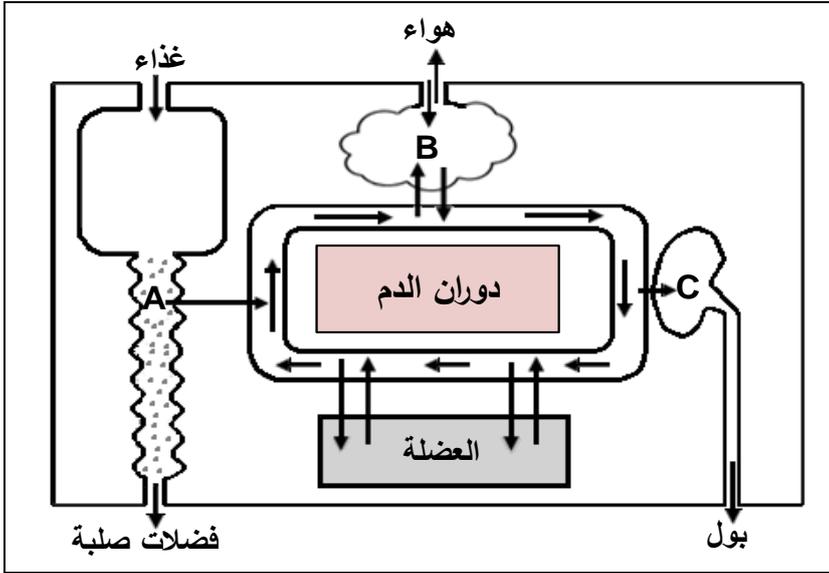


**الجزء الأول: (12 نقطة)**

**التمرين الأول: (6 نقاط)**

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



1. اذكر الوظائف التي تتم في

المستويات (A, B, C).

2. فيم تتمثل أسطح التبادل في (A, B).

3. حدّد نوع المبادلات التي تتم في

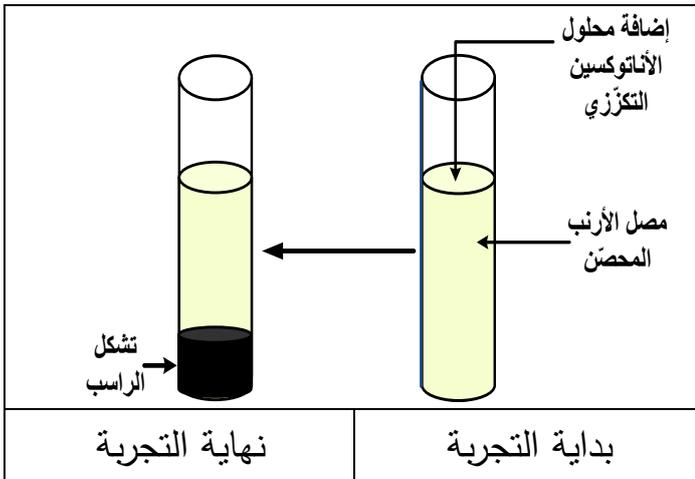
المستويين (العضلة والعضو B).

4. يؤدي توقف القلب عن العمل

إلى موت الإنسان. علّل.

**التمرين الثاني: (6 نقاط)**

أحضرننا إلى المخبر أرنباً محصّناً ضد التوكسين التكرّزي، أخذنا منه كمية من الدّم لاستخلاص المصل



ليستعمل في التجربة المبيّنة في الوثيقة التالية:

1. عزّف الأنتوكسين التكرّزي.

2. فسّر تشكل الراسب الملاحظ في التجربة.

3. كيف تكون سرعة الاستجابة المناعية عند

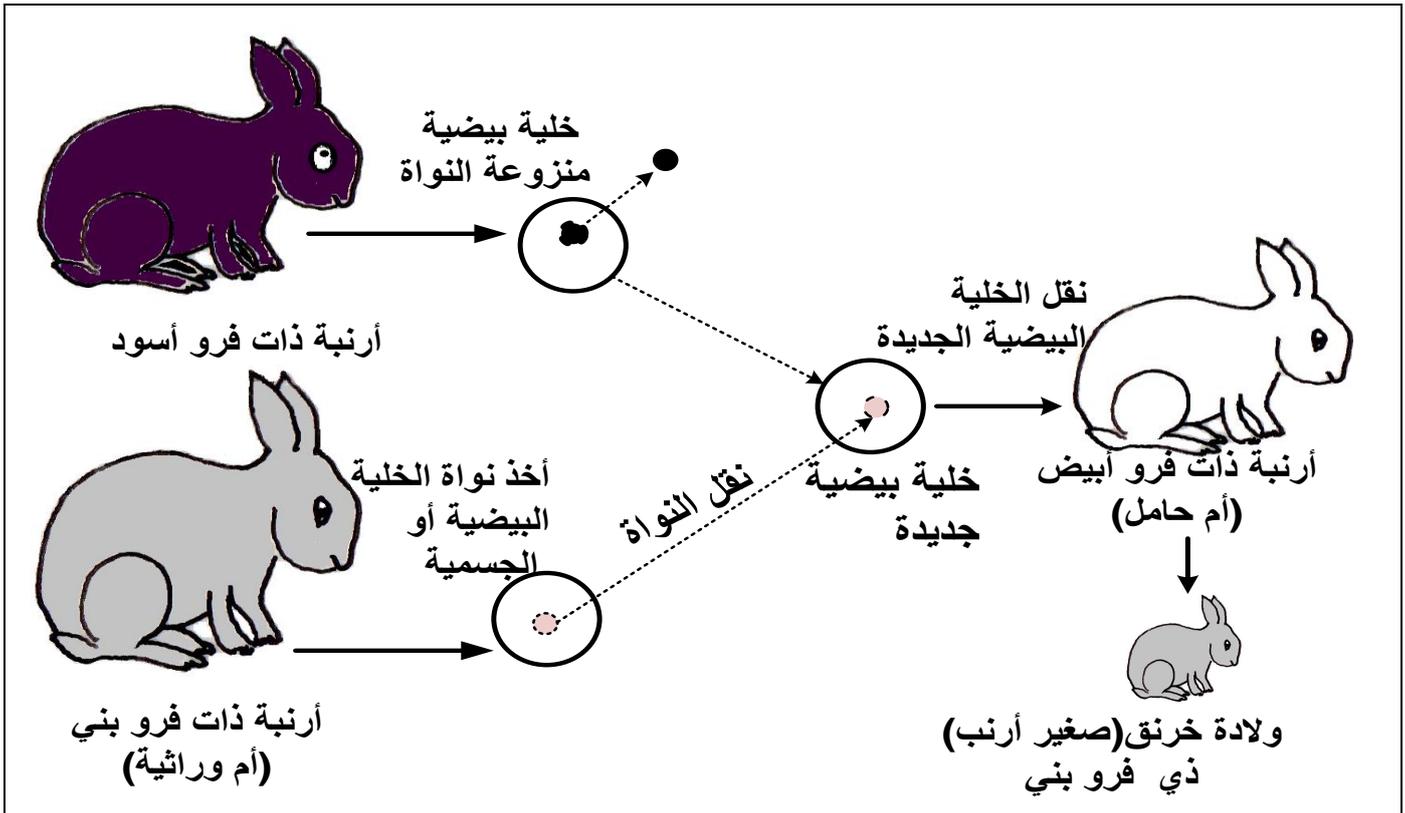
حقن هذا الأرنب بالتوكسين التكرّزي؟

برّر إجابتك.

## 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:



### الوثيقة (1)



### الوثيقة (2)

#### التعليمات:

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

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		<b>التمرين الأول:</b>
1.5	0.5 0.5 0.5	<b>1. ذكر الوظائف:</b> - المستوى A: الامتصاص. - المستوى B: التنفس. - المستوى C: الإطراح.
1	0.5 0.5	<b>2. ذكر أسطح التبادل:</b> - المستوى A: الظهارة المعوية (جدار الزغابات المعوية). - المستوى B: جدار الأسناخ الرئوية.
2	4×0.25 2×0.5	<b>3. تحديد نوع المبادلات:</b> - مستوى العضلة: يزود الدم العضلة بالمغذيات وثنائي الأوكسجين، ويخلصها من الفضلات السامة وغاز ثاني أوكسيد الكربون. - مستوى العضو B: يتزود الدم من الهواء بثنائي الأوكسجين ويتخلص من غاز ثاني أوكسيد الكربون.
1.5	3×0.5	<b>4. التعليل:</b> القلب هو المسؤول عن جريان الدم في الجسم وتوقفه يؤدي إلى توقف المبادلات بين الأعضاء والدم مما يسبب تسمم الوسط الداخلي للجسم بالفضلات.
<b>التمرين الثاني:</b>		
2	2	<b>1. تعريف الأنتوكسين التكرزي:</b> سم بكتيريا الكزاز معالج مخبريا لإبطال مفعوله الممرض يستعمل كاللقاح.
2	2	<b>2. تفسير تشكل الراسب :</b> إرتصاص الأنتوكسين التكرزي بفعل تفاعلها مناعيا بالأجسام المضادة النوعية للمصل. أو تشكل معقدات مناعية (أنتوكسين تكرزي- جسم مضاد نوعي)
2	1 1	<b>3. تحديد سرعة الاستجابة المناعية:</b> تكون الاستجابة المناعية سريعة. <b>التبرير:</b> اكتساب جسم الأرنب لمناعة نوعية ( وجود ذاكرة مناعية)

العلامة		عناصر الإجابة		
مجموع	مجزأة	الوضعية الإدماجية:		
		المؤشرات	المعيار	التعليمات
3	0.5	يحدد العنصر المادي الذي يؤخذ من البقرة المستوردة ويبرّر ذلك.	1م الوجهة	1ت
	1	يوظف السندات ليبرّر أن النواة هي العنصر المادي المسؤول عن الصفات الجسمية للفرد.	2م استعمال أدوات المادة	
	1.5	يربط النمط الظاهري للخرنق المنجب من الأرنبة البيضاء بالأرنبة ذات الفرو البني المعطية لنواة الخلية الجسمية.	3م الانسجام	
2	0.5	يقدم معنى الأم الوراثية.	1م الوجهة	2ت
	0.5	- يوظّف السندات للتوصّل إلى أن الأم الوراثية هي المعطية للنواة.	2م استعمال أدوات المادة	
	1	يربط مجموع الصفات الظاهرية بالنواة كدعامة وراثية.	3م الانسجام	
2.5	0.5	يقدم رأيه بخصوص فوائد الاستنساخ الحيواني مدعّمًا ذلك بمثالين.	1م الوجهة	3ت
	2	يربط تداعيات تطبيق تقنية الاستنساخ الحيواني على الاقتصاد الجزائري من حيث إنتاج مادة الحليب واقتصاد العملة الصعبة أو فوائد أخرى.	2م الانسجام	
0.5	0.5	المقروئية وتنظيم الورقة	الإتقان	