

الامتحان التجريبي
الموحد على صعيد نيابة مكناس
ماي 2010

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم العالي وتكوين الأطر
والبحث العلمي
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة مكناس تافيلالت
نيابة مكناس

المادة : علوم الحياة والأرض	المعامل : 07
شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض	مدة الانجاز : 03 ساعات

عناصر الإجابة وسلم التقويم

النقط الجزئية	التمرين
5 X 0.5 2.5=	<p>الأول (نقطتان ونصف 2.5 ن) خمس مراحل :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ عزل المورثة المراد نقلها بواسطة أنزيم الفصل . ■ إدماج المورثة داخل متعض ناقل غالبا ما يكون بلاسميدا يلتحم مع ADN الخلوي بواسطة أنزيمات الربط ، ونقل البلاسميد المغير إلى بكتيرية . ■ زرع البكتيريات التي تحتوي على ADN المغير للحصول على لمات تتوفر على المورثات المراد نقلها . ■ رصد البكتيريات المغيرة وراثيا . ■ جعل المورثة تعبر داخل البكتيرية المعدلة وراثيا .
0.5 ن	<p>الثاني (5 نقط)</p> <p>(1) المقارنة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ خلية العضلة A : عدد كبير من الشعيرات الدموية الناقلة للغازات التنفسية ، كمية ضئيلة من الغليكوجين مما يدل على استغلال للكليكوز ، تواجد أنزيمات دورة "كربس " إذن نشاط الشخص الرياضي المتمرن ناتج عن سيطرة ظاهرة التنفس
0.5 ن	<ul style="list-style-type: none"> ■ خلية العضلة B : غنية بالكليكوجين ، قابلية سريعة للتعب بسبب تراكم الحمض اللبني ، غنية بالأنزيمات المتدخلة في تكون نفس الحمض إذن نشاط الشخص غير متمرن ناتج عن سيطرة ظاهرة التخمر .
1.25 ن	<p>(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ أسماء مناسبة .
0.75 ن	<ul style="list-style-type: none"> ■ ورسم تخطيطي للمتوكوندري والتعليق الملائم .
1 ن	<p>(3)</p> <p>يحتوي الشكل 1 على ميتوكوندريات بعدد كبير وأحجام متطورة وذات بنية أكثر تعقيدا بينما يتضمن الشكل 2 على ميتوكوندريات قليلة وأقل تطورا وحجما إذن الاختلاف في البنية يتناسب وتطابق الظاهرتين الاستقلابيتين السابقتين : بنية A تنفس ، بنية B تخمر .</p>

1 ن	4) بما أن الغشاء الداخلي يتضمن بروتينات خاصة (أنزيمات) فإن لهذا الغشاء وظيفة تختلف عن وظيفة الغشاء الخارجي . فعلى مستوى الغشاء الداخلي تتم تفاعلات منتجة لل ATP حيث تتوفر الأنزيمات الخاصة ، بينما الغشاء الخارجي عبارة عن مجال لتبادل المواد بين داخل وخارج الميتوكوندري .
0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن	الثالث (3 نقط) <ul style="list-style-type: none"> ■ اللولبان المنسوخان للحليلين A1 و A2 . ■ جزيئتا ARNm للحليلين A1 و A2 . ■ سلسلتا البروتين A1 و A2 : <p style="text-align: center;">Lys-AcGlu-Asn-Ile-Ile-Phe-Gly-Val Lys-AcGlu-Asn-Ile-Ile-Gly-Val-Ser</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ التباين الحاصل : الفرق بين البروتين العادي وغير العادي هو غياب Phe عند غير العادي ما بين Ile و Gly وإضافة Ser بعد Val والسبب راجع إلى تغيير على مستوى النكليوتيدات بأخر السلسلة وهذا ما يعرف بالطفرة ..
1 ن 1 ن 0.5 ن 0.5 ن	التمرين الرابع (3 نقط) <ul style="list-style-type: none"> ■ من خلال التزاوج الثاني : كبش بصوف أسود وشاة بصوف أسود أنجبا خروفا بصوف أبيض مما يدل على أن الأسود ساند نرمل له ب N والأبيض متحمي نرمل له ب b . ■ نمط الكبش الأسود N//b ونفس الشيء بالنسبة لشاة التزاوج الثاني . ■ الشياه البيضاء والخرفان البيضاء متشابهة الاقتران b//b . ■ الخروف الأسود الناتج عن التزاوج الثالث N//b .
0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن	التمرين الخامس (3.5 نقط) <ul style="list-style-type: none"> ■ الحليل المسؤول عن الدلتونية منتج مع تعطيل صحيح . ■ بما أن الأم 1 من العائلة B نقلت المرض الى طفلها فهذا يدل على أن المورثة محمولة على X . ■ النمط الوراثي للفرد 6 من العائلة A هو $X_H Y$. ■ النمط الوراثي للبيت 3 من العائلة B هو $X_H X_H$. ■ شبكة التزاوج صحيحة . ■ 50% هو احتمال إنجاب أفراد مصابين . ■ 25% احتمال إنجاب أفراد ناقلين للمرض .
0.5 ن 0.5 ن 1 ن	التمرين السادس (3 نقط) <p>1) عرضت الفئران للتشيع قصد القضاء على مجموعة خلايا نخاع العظمي (أو الخلايا الأصل اللمفاوية) . وتم حقنها بخلايا فئران نفس السلالة لكي لا تثير استجابة مناعية ضدها .</p> <p>2) ترتفع نسبة GRM المنحلة كلما ارتفع عدد الخلايا المحقونة . الخلاصة الأولية تدخل اللمفاويات T وB في القضاء على GRM .</p> <p>3) وجود باحات انحلال في الشكل 3 وهو ناتج عن تعاون عامل التكملة مع اللمفاويات T وB قصد هدم GRM مما أدى إلى ظهور باحة الانحلال حول أجزاء الطحال في العلبة التي تحتوي على هذا العامل ، وغيابه في الشكل 4 (عدم الانحلال) .</p>

1ن	ينتج عن ظاهرة الانتقاء اللمي للمفاويات B تنشيط هذه الأخيرة وتكثيرها (بتعاون مع اللمفاويات T4) ثم يتم تفريقها إلى بلزميات مفرزة لمضادات أجسام نوعية التي تتفاعل مع GRM مما ينشط عامل التكملة الشيء الذي يؤدي إلى تشكل مركب الهجوم الغشائي وبالتالي انحلال GRM .
20/20	مجموع النقط