

مباراة ولوح السنة الأولى لكلية طب الأسنان دورة 24 يوليوز 2010 المادة : العلوم الطبيعية المدة : 30 دقيقة

التمرين الأول: حدد الاقتراح الصحيح أو الاقتراحات الصحيحة . (4 نقط)

<http://www.almanara.ma>

أ- تتميز طفرة الاستبدال بتعويض ثلاثة النكليوتيدات بثلاثة أخرى.

ب- تؤدي الطفرة إلى ظهور مورثة جديدة .

ج- تؤدي الطفرة إلى ظهور حليل جديد .

د- يمكن للطفرة أن لا تحدث تغييرا في وظيفة البيبيتيد المركب من طرف المورثة.

التمرين الثاني: (5 نقط)

قصد دراسة تركيب الجزيئات المركبة من طرف خلايا حيوانية في وسط زرع ملائم غني بالأكسجين وبالكليكوز المشع الموسوم ب C^{14} . في الزمن t_0 و t_1 و t_2 و t_3 و t_4 تمأخذ عينات من الوسط لمعاينة ظهور الجزيئات الجديدة المشعة، نمثل الكليكوز بحرف "G" وحمض البروفيك بحرف "P" وثنائي أكسيد الكربون ب " CO_2 "

الميتوكوندريات	الجلة الشفافة	الوسط الخارجي	الزمن
		G++++	t_0
	G+++	G++	t_1
P++	P+++		t_2
P+++		CO_2^+	t_3
		CO_2^{++}	t_4

يقدم الجدول جانبه وفرة وأماكن تموضع الجزيئات الجديدة المشعة المركبة. عدد "+" مرتبط بدرجة وفرة الإشعاعية)

1 - حدد بالنسبة لكل اقتراح هل هو "صحيح" أو "خطأ":

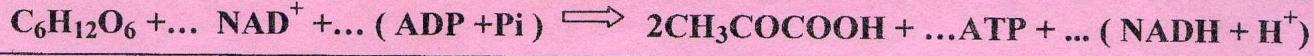
أ- حمض البروفيك الذي ظهر في الزمن t_2 في مستوى الجلة الشفافة ناتج عن انحلال الكليكوز .

ب- يتم انحلال الكليكوز عبر تفاعلات تتطلب وجود الأكسجين.

ج- تحدث تفاعلات إزالة الكربون التي ظهرت في الزمن t_3 و t_4 داخل ماتریس الميتوكوندريات.

د- تتطلب مختلف التفاعلات الكيميائية التي تحدث في مستوى الميتوكوندريات وجود الأكسجين.

2 - أتمم بما يناسب حقيقة التفاعل الإجمالي لانحلال الكليكوز :



التمرين الثالث: (6 نقط)

تم إنجاز تزاوج بين نباتات من الذرة تتبع من سلالتين نقيتين :

. الأولى تم الحصول عليها من بذور ممتلئة وشفافة . - الثانية منحدرة من بذور غير ممتلئة وسوداء .

أدى هذا التزاوج إلى الحصول على جيل F1 ذي بذور ممتلئة وسوداء.

عند تزاوج أفراد الجيل F1 فيما بينها تم الحصول على جيل F2 مكون من: 150 بذرة ممتلئة وشفافة و 160 بذرة غير ممتلئة وسوداء و 317 بذرة ممتلئة وسوداء.

1- باستغلال نتائج هذين التزاوجين أجب ب "صحيح" أو ب "خطأ" عن الاقتراحات التالية:

أ- النتائج المحصل عليها في F2 تطابق نتائج الهجونة الثانية لمورثتين مستقلتين.

ب- النتائج المحصل عليها في F2 تبين أن الهجين F1 (مختلف الاقتراض) أنتج أربعة أمشاج بنساب مختلف.

ج- النتائج المحصل عليها في F2 تبين أن الهجين F1 (مختلف الاقتراض) أنتج فقط متسيجين بنساب متساوية.

2- حدد الأنماط الوراثية للأباء والأفراد الجيل F1 والأفراد الجيل F2 .

ملحوظة: استعمل الزوج (N,n) للتعبير عن صفة لون البذور والزوج (D,d) للتعبير عن صفة شكل البذور .

التمرين الرابع: (5 نقط)

1- أعط تعريفا للمصطلحين العلميين التاليين: إنترلوكين - مركب رئيسي للتلاطم النسيجي (CMH)

للكشف عن ظروف إنتاج مضادات الأجسام الموجهة ضد حمة الكباد B، نقترح دراسة المعطيات التالية:

- أخذ بلعميات كبيرة M1 من

شخص مصاب بالكباد B ومن توأمته الحقيقية السليم بلعميات كبيرة M2 و لمفوبيات B (LB) ولمفوبيات T (LT) ؛

- تحضير أربعة أوساط زرع من هذه الخلايا، يتم البحث فيها عن وجود أو غياب مضادات الأجسام الموجهة ضد حمة الكباد B.

2- اعتمادا على معلوماتك وعلى هذه المعطيات، حدد الاقتراح الصحيح أو الاقتراحات الصحيحة:

أ- تتكون البلازميات ، خلايا مفرزة لمضادات الأجسام، انطلاقا من تفريقي الملفاويات B.

ب- تلعب البلعمية الكبيرة M1 دور الخلية العارضة لمولد مضاد حمة الكباد B.

ج- الخلايا M1 و M2 و LB و LT ليس لها نفس CMH .

د- يتطلب إنتاج مضادات الأجسام تعاون بين الخلايا LT و LB و M1 و M1 المعنفة بحمة الكباد B .

الوسط 4	الوسط 3	الوسط 2	الوسط 1	أوساط زرع
LT+LB+ M2	LB +LT+M1	LT + M1	LB +LT	مضادات الأجسام
غياب	وجود	غياب	غياب	أوساط زرع