



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة العادية 2010  
عناصر الإجابة

الصفحة
1
3



7	المعامل:	NR32	علوم الحياة والأرض	المادة:
3	مدة الإنجاز:	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض		الشعب (ة) أو المسلك:

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

سلم التنقيط	عناصر الإجابة
	<b>التمرين الأول ( 4 نقط )</b>
1,25 ن	<b>المطلوب</b> أن يتضمن العرض العناصر الآتية منظمة تنظيميا منطقيًا: - التذكير ببنية الميتو كندري أو رسم تخطيطي مفسر (غشاء خارجي، غشاء داخلي، أعراف ، حيز بيغشائي ، ماتريس ) - هدم حمض البيروفيك على مستوى الماتريس عبر تفاعلات إزالة الكربون وإزالة الهيدروجين: + طرح $CO_2$ + تكون مركبات مختزلة ( $FADH_2$ ، $NADH+H^+$ أو $RH_2$ ) + تركيب ATP - التفسر المؤكسد: + أكسدة المركبات المختزلة ، مع كتابة تفاعل الأكسدة : $FADH_2 \rightarrow FAD + 2e^- + 2H^+$ أو $(RH_2 \rightarrow R + 2e^- + 2H^+)$ $NADH+H^+ \rightarrow NAD^+ + 2e^- + 2H^+$ ( قبول تفاعل واحد فقط من هذه التفاعلات ) + نقل الإلكترونات على مستوى السلسلة التنفسية وتكون ممال للبروتونات $H^+$ من جهتي الغشاء الداخلي للميتو كندري + اختزال $O_2$ وتكون $H_2O$ مع كتابة التفاعل: $1/2O_2 + 2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2O$
0,75 ن	..... + تركيب ATP نتيجة تدفق $H^+$ عبر الكرات ذات شمراخ مع كتابة تفاعل التفسر $ADP + Pi \rightarrow ATP$ ... <b>ملحوظة</b> : قبول رسوم تفسيرية توضح حلقة "Krebs" و ظاهرة التفسر المؤكسد على أن تكون مرفقة بتعليق سليم.
0,5 ن	.....
0,5 ن	.....
0,5 ن	.....
0,5 ن	.....
0,5 ن	.....
	<b>التمرين الثاني: ( 3 نقط )</b>
0,5 ن	1 الخلل : مستقبل الأنترلوكين للمفاويات T ، غير عادي بدون السلسلة البيبتيدية1 عند الطفل المريض ..... 2 تحديد ARNm والسلسلة البيبتيدية في الحالتين: الطفل السليم: ..... CCC CGA AUU ..... ..... Pro – Arg – Ile..... الطفل المصاب: ..... CCC UGA AUU ..... ..... Pro التفسير: - حدوث طفرة على مستوى ADN : استبدال G ب A على مستوى النيكليوتيد 865 في اللولب المنسوخ ( قبول استبدال C ب T على مستوى النيكليوتيد 865 في اللولب غير المنسوخ ) ظهور وحدة رمزية "قف" على مستوى ARNm ← تركيب سلسلة بيبتيدية قصيرة ← مستقبل غشائي غير وظيفي ( لا يستقبل IL ) ← إصابة المولود بالمرض .....
1 ن	.....
0,5 ن	.....
1 ن	.....

الصفحة	NR32	عناصر الإجابة	سلم التقييم												
2	3														
<b>التمرين الثالث: (6 نقط)</b>															
0,25 ن	1	- أوجه التشابه: وجود ثلاثة أزواج من الصبغيات المتماثلة اللا جنسية، كل صبغي مكون من صبيغين؛..... - أوجه الاختلاف: عند الأنثى. وجود صبيغين جنسيين متماثلين XX.													
0,5 ن		عند الذكر: وجود صبيغين جنسيين غير متماثلين X و Y.....													
0,75 ن		- الصيغ الصبغية: عند الذكر: $n = 3A + X$ أو $n = 3A + Y$ عند الأنثى: $n = 3A + X$ .....													
0,5 ن	2	بالنسبة للتزاوجين الأول والثاني: - هجونة أحادية: انتقال زوج من الحليلات - تساوي السيادة: ظهور مظهر خارجي بسيط ( عيون ذات شكل بسيط)..... - مورثة مرتبطة بالجنس (بالصبغي X) - التعليل: التزاوجان العكسيان أعطيا نتائج مختلفة ، صفة الأمهات تورث للخلف من الذكور، عدم تحقق القانون 1 لماندل (قبول تبريرين).....													
0,25 ن		- الأنماط الوراثية لأفراد $F_1$ : التزاوج الأول: $X_B Y \text{ ♂} \times X_N X_N \text{ ♀}$													
0,25 ن		التزاوج الثاني: $X_N Y \text{ ♂} \times X_B X_N \text{ ♀}$													
	3	التفسير الصبغي: $F_1$ أنثى $\times F_1$ ذكر [ N ] $\times$ [ BN ] الأنماط الوراثية: $X_N Y \times X_B X_N$ الأمشاج: $X_N$ و $Y \times X_B$ و $X_N$													
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">الأمشاج الأنثوية</td> <td style="text-align: center;"><math>1/2 X_N</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1/2 X_B</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">الأمشاج الذكرية</td> <td style="text-align: center;"><math>1/2 X_N</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1/2 Y</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>1/2 X_N</math></td> <td style="text-align: center;"><math>X_N X_N</math> 1/4</td> <td style="text-align: center;"><math>X_N X_B</math> 1/4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>1/2 Y</math></td> <td style="text-align: center;"><math>X_N Y</math> 1/4</td> <td style="text-align: center;"><math>X_B Y</math> 1/4</td> </tr> </table>	الأمشاج الأنثوية	$1/2 X_N$	$1/2 X_B$	الأمشاج الذكرية	$1/2 X_N$	$1/2 Y$	$1/2 X_N$	$X_N X_N$ 1/4	$X_N X_B$ 1/4	$1/2 Y$	$X_N Y$ 1/4	$X_B Y$ 1/4	
الأمشاج الأنثوية	$1/2 X_N$	$1/2 X_B$													
الأمشاج الذكرية	$1/2 X_N$	$1/2 Y$													
$1/2 X_N$	$X_N X_N$ 1/4	$X_N X_B$ 1/4													
$1/2 Y$	$X_N Y$ 1/4	$X_B Y$ 1/4													
1 ن		النتائج النظرية تطابق النتائج التجريبية.....													
0,5 ن	4	- انخفاض تدريجي لتردد الحليل الطافر مقابل ارتفاع تدريجي لتردد الحليل المتوحش..... - ارتفاع تردد الحليل $vg^+$ ← ارتفاع تردد المظهر الخارجي $[vg^+]$													
0,5 ن		- انخفاض تردد الحليل $vg$ ← انخفاض تردد المظهر الخارجي $[vg]$ .....													
0,25 ن	5	- انتقاء تفضيلي إيجابي للوسط (كمية الغذاء) للأفراد $[vg^+]$ .....													
0,25 ن		- احتمال أكبر للأفراد $[vg^+]$ على التوالد.....													
0,25 ن		- احتمال أكبر للحليل المتوحش على الانتقال للأجيال الموالية مقارنة مع الحليل الطافر.....													
0,25 ن		- تغيير البنية الوراثية للسكان مع تعاقب الأجيال.....													

سلم التقييم	عناصر الإجابة
<b>التمرين الرابع: ( 4 نقط )</b>	
1	<p>العناصر المطلوب توفرها في إجابة التلميذ:</p> <p>- شرط قبول الطعم :</p> <p>+ وجود تلاؤم نسيجي بين الفأر المعطي والمتلقي: تلاؤم في CMH</p> <p>التعليل: رفض الطعم في حالة فئران من سلالات مختلفة و قبول الطعم في حالة فئران من نفس السلالة ( التجربتان 1 و 2 )</p> <p>- خاصيات الاستجابة :</p> <p>+ النوعية ، التعليل : مقارنة بين مدة الرفض في التجربتين 3 و 5</p> <p>+ الذاكرة ، التعليل: مقارنة بين مدة الرفض في التجربتين 2 و 3</p> <p>- طبيعة الاستجابة المناعية المتدخلة :</p> <p>+ نوعية ذات وسيط خلوي ، التعليل : تدخل للمفاويات T ( التجربة 4 : الفئران nudes )</p>
2	<p>- الوسط 1 : شاهد</p> <p>الوسط 2 : تحرير كمية ضعيفة من <math>^{51}\text{Cr}</math> في الوسط مماثلة للشاهد ← T4 و T8 لوحديهما غير كافيتين لتدمير خلايا الطعم</p> <p>- الوسط 3 : تحرير كمية كبيرة من <math>^{51}\text{Cr}</math> ( 280UA ) ← تدمير مهم لخلايا الطعم ← ضرورة وجود تعاون خلوي بين T4 و T8 و البلعميات لتدمير خلايا الطعم</p> <p>- الوسط 4 : تحرير كمية ضعيفة من <math>^{51}\text{Cr}</math> في الوسط مماثلة للشاهد بعد كبح دور CMHIII ← غياب عرض بيبتيديات الطعم للمفاويات T4 من طرف البلعميات الكبيرة ← عدم تدمير خلايا الطعم</p>
3	<p>- المعالجة بـ cyclosporine ← كبح تركيب IL2 من طرف T4 و مستقبلاتها من طرف T4 و T8</p> <p>← عدم تنشيط T4 ← عدم تنشيط T8 ← عدم تحول T8 إلى TC ← عدم تدمير خلايا الطعم ← قبول الطعم</p>
<b>التمرين الخامس: ( 3 نقط )</b>	
1	<p>- ظهور معادن مؤشرة جديدة من الشمال نحو الجنوب</p> <p>- ارتفاع تدريجي للضغط و درجة الحرارة من الشمال إلى الجنوب</p>
2	<p>- السحنات المميزة للمنطقة: سحنة الشبيست الأخضر وسحنة الأمفيبوليتات، وذلك عند الانتقال من الشمال إلى الجنوب</p> <p>- تنتمي هذه السحنات إلى المجال 2، نمط التحول : تحول دينامي- حراري : ضغط و درجة حرارة متوسطان</p>
3	<p>- تجابه الصفيحتين نتيجة لقوى انضغاطية ← تقصير الغلاف الصخري وازدياد سمكه ← انغراز صخور الغلاف الصخري في العمق ← ارتفاع الضغط و درجة الحرارة ← خضوع الصخور لتحول دينامي- حراري (إقليمي )</p>