



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 تنظيما 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 - التفسفر 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) .....
0,75 ن	+ نقل الإلكترونات على مستوى السلسلة التنفسية وتكون ممال للبروتونات $H^+$ من جهتي الغشاء الداخلي للميتو كندري .....
0,5 ن	+ اختزال $O_2$ وتكون $H_2O$ مع كتابة التفاعل: $1/2O_2 + 2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2O$
0,5 ن	.....
0,5 ن	+ تركيب ATP نتيجة تدفق $H^+$ عبر الكرات ذات شمراخ مع كتابة تفاعل التفسفر $ADP + Pi \rightarrow ATP$ ...
0,5 ن	<b>ملحوظة</b> : قبول رسوم تفسيرية توضح حلقة "Krebs" و ظاهرة التفسفر المؤكسد على أن تكون مرفقة بتعليق سليم.
	<b>التمرين الثاني: ( 3 نقط )</b>
0,5 ن	1 الخلل : مستقبل الأنترلوكين للمفاويات T ، غير عادي بدون السلسلة البيبتيدية1 عند الطفل المريض .....
1 ن	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) .....
0,5 ن	ظهور وحدة رمزية "قف" على مستوى ARNm ← تركيب سلسلة بيبتيدية قصيرة ← مستقبل غشائي غير وظيفي ( لا يستقبل IL ) ← إصابة المولود بالمرض .....
1 ن	.....

سلم التقييم	عناصر الإجابة										
<b>التمرين الثالث: (6 نقط)</b>											
0,25 ن 0,5 ن 0,75 ن	<p>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.                      عند الذكر: وجود صبيغين جنسيين غير متماثلين X و Y.....                      - الصيغ الصبغية: عند الذكر: <math>n = 3A + X</math> أو <math>n = 3A + Y</math>                      عند الأنثى: <math>n = 3A + X</math>.....</p>	1									
0,5 ن 0,5 ن 0,25 ن 0,25 ن	<p>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).....                      - الأنماط الوراثية لأفراد <math>F_1</math> : التزاوج الأول: <math>X_B Y \text{ ♂} \times X_N X_N \text{ ♀}</math>                      التزاوج الثاني: <math>X_N Y \text{ ♂} \times X_B X_N \text{ ♀}</math>.....</p>	2									
1 ن	<p>3 التفسير الصبغي:  <math>F_1</math> أنثى <math>\times F_1</math> ذكر  <math>[ N ] \times [ BN ]</math>                      الأنماط الوراثية: <math>X_N Y \times X_B X_N</math>                      الأمشاج: <math>X_N</math> و <math>Y \times X_B</math> و <math>X_N</math></p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">الأمشاج الأنثوية الأمشاج الذكرية</td> <td style="padding: 5px;">1/2 <math>X_N</math></td> <td style="padding: 5px;">1/2 <math>X_B</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1/2 <math>X_N</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>X_N X_N</math> 1/4</td> <td style="padding: 5px;"><math>X_N X_B</math> 1/4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1/2 <math>Y</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>X_N Y</math> 1/4</td> <td style="padding: 5px;"><math>X_B Y</math> 1/4</td> </tr> </table> <p>النتائج النظرية تطابق النتائج التجريبية.....</p>	الأمشاج الأنثوية الأمشاج الذكرية	1/2 $X_N$	1/2 $X_B$	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	3
الأمشاج الأنثوية الأمشاج الذكرية	1/2 $X_N$	1/2 $X_B$									
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									
0,5 ن 0,5 ن	<p>4 - انخفاض تدريجي لتردد الحليل الطافر مقابل ارتفاع تدريجي لتردد الحليل المتوحش.....                      - ارتفاع تردد الحليل <math>vg^+</math> ← ارتفاع تردد المظهر الخارجي <math>[vg^+]</math>                      - انخفاض تردد الحليل <math>vg</math> ← انخفاض تردد المظهر الخارجي <math>[vg]</math>.....</p>	4									
0,25 ن 0,25 ن 0,25 ن 0,25 ن	<p>5 - انتقاء تفضيلي إيجابي للوسط ( كمية الغذاء) للأفراد <math>[vg^+]</math>.....                      - احتمال أكبر للأفراد <math>[vg^+]</math> على التوالد.....                      - احتمال أكبر للحليل المتوحش على الانتقال للأجيال الموالية مقارنة مع الحليل الطافر.....                      - تغيير البنية الوراثية للسكان مع تعاقب الأجيال.....</p>	5									

سلم التنقيط	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 التجريبتين 3 و 5</p> <p>+ الذاكرة ، التعليل: مقارنة بين مدة الرفض في التجريبتين 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 الشيبست 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>