المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الإستدراكية 2010

عناصر الإجابة

الصفحة 1 / 1

المادة:	علوم الحياة والأرض	RR32	المعامل:	7
الشعب(ة) أو المسلك :	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض		مدة الإنجاز:	3

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

	عناصر الإجابة	سلم التنقيط
	التمرين الأول (4 نقط)	
	المطلوب أن يتضمن العرض العناصر الآتية منظمة تنظيما منطقيا: - تدخل البلعميات الكبيرة في المناعة غير النوعية : مراحل ظاهرة البلعمة: + التثبيت + الابتلاع : فجوة بلعمية + الهضم: فجوة هضمية + طرح البقايا	1 ن
	- تدخل البلعميات الكبيرة خلال المناعة النوعية: + في طور الحث: وصف كيفية عرض المحددات المستضادية من طرف البلعميات الكبيرة للمفاويات T عن طريق CMH (التعرف الثنائي)	0,5 ن
	+ تنشيط اللمفاويات T عن طريق السيتوكينات (الأنترلوكينات) ؛	0,5 ن
	+ رسم تخطيطي لعرض البلعميات الكبيرة لمولد المضاد	1,5 ن
	- في نهاية طور التنفيذ : تتدخل البلعميات الكبيرة في التخلص من المركبات المنيعة و نواتج هدم الخلايا الهدف من طرف Tc	0,5 ن
	التمرين الثاني: (4 نقط)	
1	- بالنسبة للسلالة A : + انخفاض في تركيز O_2 بموازاة مع ارتفاع تركيز CO_2 بالإضافة إلى انخفاض تركيز الكليكوز ← استهلاك O_2 لأكسدة الكليكوز مع طرح CO_2 + تتوفر خلايا السلالة A على عدد كبير من الميتوكندريات كبيرة القد المسلك المعتمد من طرف السلالة A :التنفس الخلوي.....	1 ن
	- بالنسبة للسلالة B: + استقرار في تركيز O_2 بموازاة مع ارتفاع تركيز CO_2 بالإضافة إلى انخفاض تركيز الكليكوز ← استهلاك الكليكوز مع طرح CO_2 دون استهلاك O_2 + تتوفر خلايا السلالة B على عدد قليل من الميتوكندريات صغيرة القد المسلك المعتمد من طرف السلالة B :التخمر الخلوي.....	1 ن
2	- بالنسبة للسلالة A: وجود عدة ميتوكندريات ذات قد كبير ← هدم للكليكوز عبر تفاعلات أكسدة اختزال على مستوى الجبلة الشفافة (انحلال الكليكوز) والميتوكندريات (التأكسدات التنفسية)، عن طريق التنفس الخلوي مع إعطاء عناصر معدنية و H_2O وإنتاج كمية كبيرة من ATP (38 ATP) ← نمو سريع لخلايا الخميرة من السلالة A	1 ن
	- بالنسبة للسلالة B: قلة الميتوكندريات وصغر قدها ← هدم جزئي للكليكوز على مستوى الجبلة الشفافة عن طريق التخمر الخلوي مع إنتاج الإيثانول وتركيب كمية ضعيفة من ATP (2ATP) ← نمو بطيء لخلايا الخميرة من السلا لة B	1 ن
	التمرين الثالث: (6 نقط)	
1	العناصر المطلوب توفرها في الإجابة: - إعطاء ARNm المطابق لكل حليل + بالنسبة ل HbA : CAC CUG ACU GAU GAG GAG + بالنسبة ل HbS : CAC CUG ACU GAU AAG GAG	0,5 ن
	- إعطاء السلسلة البيبتيدية + بالنسبة لـ HbA : His - Leu - Thr - Asp - Glu – Glu + بالنسبة لـ HbS : His - Leu - Thr - Asp - Lys -Glu	0,5 ن

	عناصر الإجابة	سلم التنقيط
	- حدوث طفرة ناتجة عن استبدال C ب T على مستوى النيكليوتيد الأول من الثلاثية ما قبل الأخيرة مما أعطى تركيب بروتين غير عاد (طافر) ← انتاج خضاب دموي HbS غير عادي	0,75 ن
2	- يتوفر الشخص E على HbA (دون HbS) ← نمط وراثي A//A - يتوفر الشخص F على HbS (دون HbA) ← نمط وراثي S//S - يتوفر الشخص G على HbA و HbS (بنسبة 50% لكل منهما) ← نمط وراثي A//S	0,75 ن
3	تردد الحليلات - بالنسبة للشخص E نمطه الوراثي A//A : يتوفر على حليلين عاديين← يركب خضابا دمويا عاديا← مظهر خارجي سليم - بالنسبة للشخص F نمطه الوراثي S//S ←يتوفر على حليلين طافرين ← تركيب خضاب دموي غير عاد HbS ← مظهر خارجي مريض؛ - بالنسبة للشخص G نمطه الوراثي A//S : يتوفر على حليل عاد و حليل طافر← يركب نوعين من الخضاب الدموي HbA و HbS ← مظهره الخارجي سليم و تظهر عنده صعوبات في التنفس في الأماكن المرتفعة	1,5ن
4	- يرفع الملاريا من نسب الأنماط الوراثية S//S و A//S (امتياز): ينتج عن غيابه انخفاض نسب هذه الأنماط الوراثية - يخفض الملاريا نسب النمط الوراثي A//A (غياب الامتياز): ينتج عن غيابه ارتفاع نسب هذا النمط الوراثي	0,5 ن
5	الأشخاص الحاملون للحليل S سواء ذوي النمط الوراثي A//S أو S//S يبدون مقاومة تجاه الملاريا حيث تنخفض نسب أنماطهم الوراثية عند اختفاء الملاريا من الوسط ، عكس الأشخاص ذوي النمط الوراثي A//A الذي ترتفع نسب أنماطهم الوراثية بعد اختفاء الملاريا من الوسط. وبما أن الأشخاص S//S يموتون بفقر الدم المنجلي فإن الأشخاص مختلفي الاقتران A//S يتم انتقائهم بشكل تفضيلي من طرف الوسط	1,5 ن
	التمرين الرابع: (3 نقط)	
1	- **التزاوج الأول**: + هجونة ثنائية + جيل أول متجانس يؤكد أن الآباء من سلالة نقية (القانون الأول لماندل) + الحليل L سائد و ℓ متنحي . تساوي السيادة بين R وB - **التزاوج الثاني**: + تزاوج راجع + حساب النسب : 96% مظاهر خارجية أبوية [TP] - 4% مظاهر خارجية جديدة التركيب + المظاهر الخارجية الأبوية تفوق بكثير المظاهر الخارجية جديدة التركيب : المورثين مرتبطتين (ارتباط نسبي) + ظهور مظاهر خارجية جديدة التركيب تفسر بحدوث ظاهرة العبور الصبغي ..... - **تفسير شبكة التزاوج الأول**: + الأنماط الوراثية للآباء : $\frac{RL}{RL} \times \frac{B\ell}{B\ell}$ + الأمشاج الأبوية : RL x B l الأمشاج الذكرية / الأمشاج الأنثوية: $\frac{RL}{100\ \%}$; $\frac{B\ell}{100\%}$; $\frac{RL}{B\ell}$ 100% [BR, L] - **تفسيرشبكة التزاوج الثاني**: + الأنماط الوراثية للآباء : $\frac{B\ell}{B\ell} \times \frac{RL}{B\ell}$ + الأمشاج : $B\ell$ x R L ; B ℓ ; R ℓ ; B L الأمشاج الذكرية / الأمشاج الأنثوية: $\frac{RL}{48,95\%}$; $\frac{B\ell}{47.20\%}$; $\frac{R\ell}{2,09\%}$; $\frac{BL}{1,74\%}$; $\frac{B\ell}{100\%}$; $\frac{RL}{B\ell}$ [BR, L] 48,95% ; $\frac{B\ell}{B\ell}$ [B , ℓ] 47.20% ; $\frac{R\ell}{B\ell}$ [BR , ℓ] 2,09% ; $\frac{BL}{B\ell}$ [B ,L] 1,74% تؤكد شبكة التزاوج النظرية النتائج التجريبية المحصلة	1,5 ن 0,25 ن 0,75 ن

	عناصر الإجابة	سلم التنقيط
2	- إنجاز تزاوج بين نباتات ذات بتلات بنفسجية و مجعدة و نباتات ذات بتلات زرقاء و مجعدة **أو** تزاوج بين نباتات ذات بتلات بنفسجية و مجعدة فيما بينها ..... - التعليل باستعمال شبكة التزاوج (أكبر عدد سيحصل عليه المزارع هو [BR ,l] 50%)	0,25 ن 0,25 ن
التمرين الخامس: (3 نقط)		
1	- تتطابق صخور المجموعة A مع صخور الغلاف الصخري المحيطي (الممثلة في الوثيقة 2) - تواجد صخور المجموعة A (جزء من الغلاف الصخري المحيطي) فوق صخور الغلاف الصخري القاري يدل على وجود طفو لغلاف صخري محيطي فوق غلاف صخري قاري: السلسلة المدروسة سلسلة طفو	1 ن
2	- وجود معدن الكلوكوفان في المجموعة الصخرية B مؤشر على خضوعها لتحول تحت ضغط مرتفع (تحول دينامي). - طفو جزء من الغلاف الصخري المحيطي فوق الغلاف الصخري القاري ← ارتفاع الضغط ← تحول دينامي	1 ن
3	- قبل 50 Ma حدوث طمر ضممحيطي؛ - قبل 39 Ma انفصال جزء من أستراليا و تشكل مجال محيطي " بحر الكوراي " و استمرار الطمر الضممحيطي؛ - قبل 23 Ma : طفو جزء من الغلاف الصخري المحيطي فوق الجزء القاري المنفصل من أوستراليا، مما أدى إلى تشكل؛ سلسلة جبال غينيا الجديدة التي تتميز بتشوهات تكتونية و تشكل صخور متحولة مع حت جزء من الغلاف الصخري المحيطي	1 ن