المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2012
عناصر الإجابة

الصفحة 1 / 1

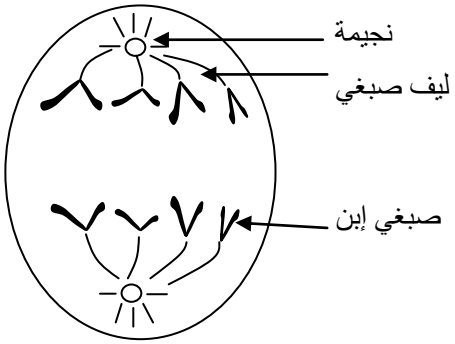
المادة	علوم الحياة والأرض	RR32	المعامل	7
الشعب(ة) أو المسلك	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض		مدة الإنجاز	3

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

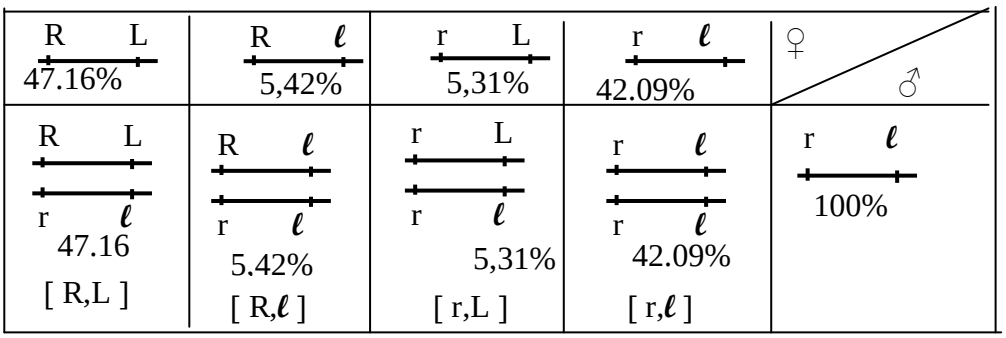
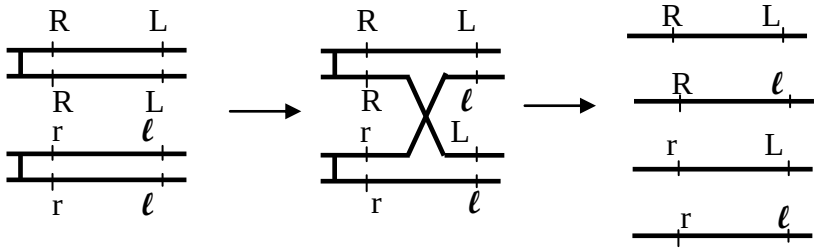
التمرين الأول (4 نقط)

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
	- **تعريف التنفس:** هدم كلي للمادة العضوية في وسط حي هوائي ينتج عنه كمية مهمة من الطاقة على شكل ATP وحثالة معدنية خالية من الطاقة.....	0.5
	- **تعريف التخمر:** هدم جزئي للمادة العضوية في وسط حي لاهوائي ينتج عنه مواد عضوية تختزن كمية من الطاقة مع إنتاج كمية ضعيفة من الطاقة على شكل ATP.....	0.5
	- **طرق تجديد ATP اللازمة للتقلص العضلي:**	
	• الطرق السريعة اللاهوائية :	
	← التفاعل الأول: $2ADP \rightarrow ATP+AMP$.....	0.25
	←التفاعل الثاني $ADP+PC \rightarrow ATP+C$.....	0.25
	• الطرق البطيئة اللاهوائية :	
	تفاعل التخمر اللبني: حرارة $+2ATP+2CH_3CHOHCOOH \leftarrow C_6H_{12}O_6$.....	0.25
	• الطرق البطيئة الهوائية:	
	تفاعل التنفس الخلوي: حرارة $+38ATP+6CO_2+6H_2O_2 \leftarrow C_6H_{12}O_6$.....	0.25
	- **الظواهر الحرارية المرافقة للتقلص العضلي:**	
	• الحرارة الأولية: تتميز **بوسع مهم** وتكون **متزامنة مع الرعشة العضلية** ، وتحرر **لمدة زمنية قصيرة** . مصدرها، **تفاعل حلمأة الفوسفوكرياتين** (يمكن قبول تفاعل حلمأة ATP).....	1
	• الحرارة المتأخرة: تتميز **بوسع ضعيف** وتحرر **بعد الرعشة** العضلية وتدوم **لمدة أطول**. مصدرها **التنفس الخلوي**.....	1

التمرين الثاني (4 نقط)

1	- طور الشكل أ: الاستوائي.....	0.25
	التعليل: صبغيات مضاعفة وجد واضحة وتتموضع على مستوى خط استواء الخلية.....	0.25
	- طور الشكل ب: الانفصالي.....	0.25
	التعليل: انفصال صبيغيي كل صبغي نتيجة انشطار الجزئي المركزي وهجرة قطبية للصبغيات	0.25
2	إنجاز رسم تخطيطي للطور الانفصالي عند خلية حيوانية 2n = 4	
		
	- التعليق.....	0.75
	- رسم وتموضع الصبغيات.....	0.75

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
3	- قطعة ARNm بالنسبة لـ P53 العادي: AGU – GAU – AGG – CUA ..... - السلسلة البيبتيدية بالنسبة لـ P53 العادي: Ser – ac.Asp- Arg – leu ..... - قطعة ARNm بالنسبة لـ P53 غير الفعال: AGU – GAA – GGC – UA ..... - السلسلة البيبتيدية بالنسبة لـ P53 غير الفعال: Ser – Glu– Gly ..... حدوث طفرة تمثلت في **ضياع النيكليوتيد** A رقم 6 ← تغير ترتيب النوكليوتيدات ← تغير تسلسل الأحماض الأمينية ← P53 غير فعال ← **عدم كبح** RAS ← انقسام عشوائي للخلايا ← خلايا سرطانية.....	0.25 0.25 0.25 0.25 0.5
	التمرين الثالث (5 نقط)	
1	بالنسبة للتزاوج الأول: • F_1 متجانس ← تحقق القانون الأول لماندل..... • الحليل المسؤول عن أجنحة طويلة سائد على الحليل المسؤول عن أجنحة أثرية والحليل المسؤول عن عيون حمراء سائد على الحليل السؤول عن عيون أرجوانية..... - بالنسبة للتزاوج الثاني: تزاوج إختباري ، لدينا نسبة المظاهر الخارجية الأبوية تفوق بكثير المظاه ر الخارجية جديدة التركيب TP=89,25%>TR=10,73إذن المورثتان مرتبطتان ارتباطا نسبيا (استثناء القانون 3 لماندل).....	0.25 0.25 0.5
	التفسير الصبغي: **التزاوج الأول:** [R,L] × [r, ℓ] النمط الوراثي: الأمـ شاج: 100% R L — r ℓ 100% F1 . ..... R L r ℓ [R,L] 100% **التزاوج الثاني:** [R , L] × [r , ℓ] النمط الوراثي: الأمـ شاج: ..... R L — 47.16% R ℓ — 5.42% r L — 5.31% r ℓ — 42.09% r ℓ — 100%	0.25 0.5

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
		0.5
2	يفسر ظهور المظاهر الخارجية جديدة التركيب في F'_2 بحدوث ظاهرة العبور الصبغي عند الأنثى أثناء تشكل الامشاج . رسم تفسيري لظاهرة العبور 	0.75
3	- حساب تردد الحليلين Aو a قبل الانتقاء: f(a)=q=0.33+1/2.0.67=0.66 ..... f(A)=p= 0+1/2.067=0.34 ..... مع p+q=1 - حساب تردد الحليلين Aوa بعد الانتقاء: f(a)=q=0.5+1/2.05=0.75 ..... f(A)=p= 0+1/2.05=0.25 ..... مع p+q=1	0.25 0.25 0.25 0.25
4	- ارتفاع تردد النمط الوراثي a//a ..... - انخفاض تردد النمط الوراثي A//a ..... - يمارس الوسط انتقاءا تفضيليا على النمط الوراثي aa ← ارتفاع تردد الحليل a في الساكنة ..... - يمارس الوسط إنتقاء سلبيا على النمط الوراثي Aa ← إنخفاض مهم في تردد الحليل A في الساكنة.....	0.25 0.25 0.25 0.25
	التمرين الرابع (4 ن)	
1	أنواع الاستجابة المناعية المتدخلة إثر الإصابة بفيروسVIH : - استجابة مناعية نوعية ذات مسلك خلطي نظرا لتدخل مضادات الأجسام ضد VIH ..... - استجابة مناعية نوعية ذات مسلك خلوي نظرا لتدخل اللمفاويات T_8	0.5 0.5
2	- ينتج عن العدوى بفيروسVIH: • انخفاض تركيز اللمفاويات T_4 و انخفاض تركيز اللمفاوياتT_8 ..... • ارتفاع متبوع بلنخفاض تركيز مضادات الأجسام ضد VIH	0.25 0.25

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
	- ينتج عن تعفن T_4 ← انخفاض تدريجي في T_4 ..... ←عدم تنشيط LT_8 لتحول إلى T_C (استجابة خلوية) ..... ← عدم تنشيط L_B لتحول إلى بلزميات مفرزة لمضادات الأجسام (استجابة خلطية)..... ← قصور مناعي ← الجسم يصبح عرضة للأمراض الانتهازية.....	0.25 0.25 0.25 0.25
3	- يثبث فيروس VIH على اللمفاويات T_4 بفضل التآلف بين البروتينات الغشائية gp120 وgp41 للفيروس مع المستقبلات CD_4 و CCR5 الغشائية للمفاويات T_4..... - يلتحم غشاء الفيروس وغشاء اللمفاويات T_4 ← حقن المادة الوراثية للفيروس داخل سيتوبلازم T_4..... - تفسير: في غياب المستقبل CCR5 ← غياب التحام غشاء VIH بغشاء T_4 ← عدم حقن VIH لمادته الوراثية داخل T_4 ← عدم تكاثر VIH داخل اللمفاويات T_4 ← عدم الإصابة بالعدوى.....	0.5 0.5 0.5
	التمرين الخامس (3نقط)	
1	- مؤشرات القوى الانضغاطية هي: • وجود فوالق معكوسة وتراكبات ..... • وجود سدائم..... • وجود طيات..... المؤشر الدال على اختفاء محيط هو:وجود خياطة أفيولوتية بين الهامشين القاريين	0.25 0.25 0.25 0.25
2	السحنات المناسبة لصخور المتاكابرو هي: • MG_1 ينتمي لسحنة الشيست الاخضر لانه يحتوي على التجمع المعدني كلوريت واكتينوت..... • MG_2 ينتمي لسحنة الشيست الازرق لانه يحتوي على التجمع المعدني كلوكوفان وابيدوت..... • MG_3 ينتمي لسحنة الإيكلوجيت لاحتوائه على التجمع المعدني بجادي وجاديت..... نلاحظ عند الانتقال منMG_1 إلى MG_2 إلى MG_3 ارتفاعا مهما في قيمة الضغط وارتفاع ضعيف في درجة الحرارة ← تحول دينامي	0.25 0.25 0.25 0.5
3	المراحل المؤدية إلى تشكل سلسلة جبال الألب : - وجود مؤشرات التحول الدينامي ← حدوث طمر..... - وجود خياطة أفيولوتية ← انغلاق مجال محيطي ..... - وجود تشوهات مهمة دالة على قوى انضغاطية ← اصطدام الصفيحتين.....	0.25 0.25 0.25