المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2012
عناصر الإجابة

الصفحة 1 / 1

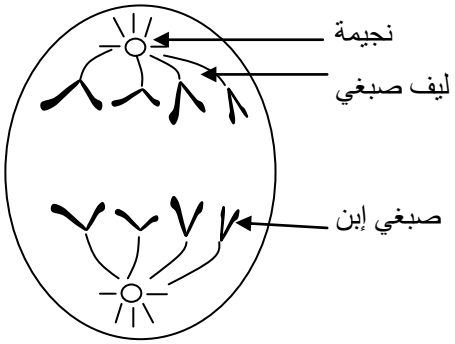
المادة	علوم الحياة والأرض	RR32	المعامل	7
الشعب(ة) أو المسلك	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض		مدة الإنجاز	3

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

التمرين الأول (4 نقط)

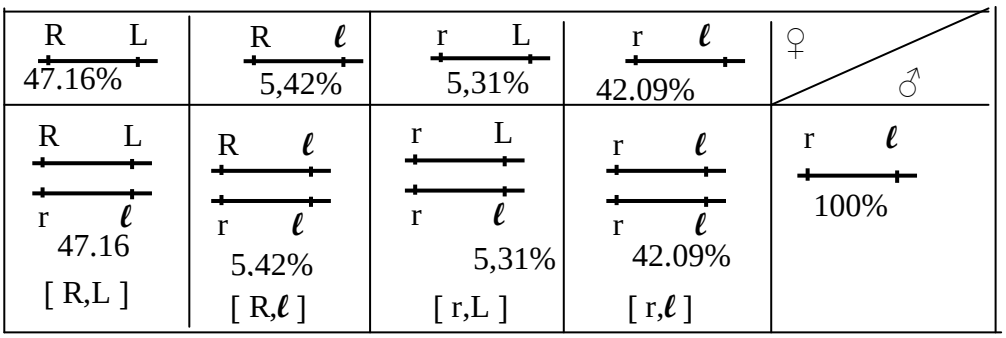
السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
	- **تعريف التنفس:** هدم كلي للمادة العضوية في وسط حي هوائي ينتج عنه كمية مهمة من الطاقة على شكل ATP وحثالة معدنية خالية من الطاقة.....	0.5
	- **تعريف التخمر:** هدم جزئي للمادة العضوية في وسط حي لاهوائي ينتج عنه مواد عضوية تختزن كمية من الطاقة مع إنتاج كمية ضعيفة من الطاقة 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	
	 ahmedpc.jimdo.com	
	- التعليق.....	0.75
	- رسم وتموضع الصبغيات.....	0.75

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
3	- قطعة ARNm بالنسبة لـ P53 العادي: AGU – GAU – AGG – CUA	0.25
	- السلسلة البيبتيدية بالنسبة لـ P53 العادي: Ser – ac.Asp- Arg – leu	0.25
	- قطعة ARNm بالنسبة لـ P53 غير الفعال: AGU – GAA – GGC – UA	0.25
	- السلسلة البيبتيدية بالنسبة لـ P53 غير الفعال: Ser – Glu– Gly	0.25
	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.....	0.5
	التمرين الثالث (5 نقط)	
1	بالنسبة للتزاوج الأول: • F_1 متجانس ← تحقق القانون الأول لماندل.....	0.25
	• الحليل المسؤول عن أجنحة طويلة سائد على الحليل المسؤول عن أجنحة أثرية والحليل المسؤول عن عيون حمراء سائد على الحليل السؤول عن عيون أرجوانية.....	0.25
	- بالنسبة للتزاوج الثاني: تزاوج إختباري ، لدينا نسبة المظاهر الخارجية الأبوية تفوق بكثير المظاه ر الخارجية جديدة التركيب TP=89,25%>TR=10,73 إذن المورثتان مرتبطتان ارتباطا نسبيا (استثناء القانون 3 لماندل).....	0.5
	التفسير الصبغي: **التزاوج الأول:** [R,L] × [r, ℓ] النمط الوراثي: R L / R L ; r ℓ / r ℓ الأم شاج: R L 100% ; r ℓ 100% F1 R L / r ℓ [R,L] 100%	0.25
	التزاوج الثاني: [R , L] × [r , ℓ] النمط الوراثي: R L / r ℓ ; r ℓ / r ℓ الأم شاج: R L 47.16% ; R ℓ 5.42% ; r L 5.31% ; r ℓ 42.09% ; r ℓ 100%	0.5

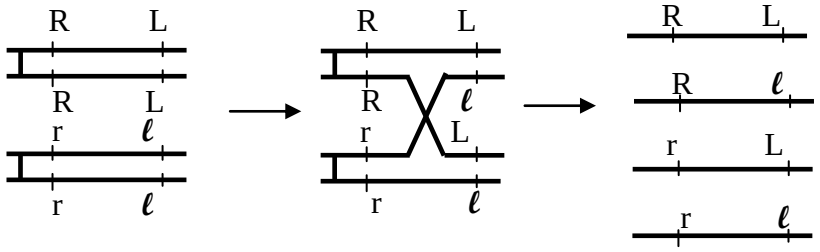
السؤال	عناصر الإجابة	النقطة



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

ahmedpc.jimdo.com

3 — حساب تردد الحليلين Aو a قبل الانتقاء:

0.25 …… f(a)=q=0.33+1/2.0.67=0.66

0.25 ……f(A)=p= 0+1/2.067=0.34

مع p+q=1

حساب تردد الحليلين Aوa بعد الانتقاء:

0.25 .....f(a)=q=0.5+1/2.05=0.75

0.25 .....f(A)=p= 0+1/2.05=0.25

مع p+q=1

4 — ارتفاع تردد النمط الوراثي a//a 0.25

انخفاض تردد النمط الوراثي A//a..... 0.25

يمارس الوسط انتقاءا تفضيليا على النمط الوراثي aa ← ارتفاع تردد الحليل a في الساكنة..... 0.25

يمارس الوسط إنتقاء سلبيا على النمط الوراثي Aa ← إنخفاض مهم في تردد الحليل A في الساكنة..... 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..... 0.5

استجابة مناعية نوعية ذات مسلك خلوي نظرا لتدخل اللمفاويات T_8..... 0.5

2 — ينتج عن العدوى بفيروسVIH:

- انخفاض تركيز اللمفاويات T_4 و انخفاض تركيز اللمفاوياتT_8..... 0.25
- ارتفاع متبوع بلنخفاض تركيز مضادات الأجسام ضد VIH..... 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	- يثبت 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

ahmedpc.jimdo.com