http://www.almanara.ma

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2012
عناصر الإجابة

الصفحة 1 / 1

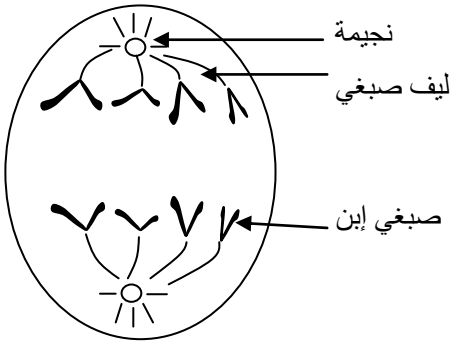
المادة	علوم الحياة والأرض	RR32	المعامل	7
الشعب(ة) أو المسلك	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض		مدة الإنجاز	3

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 $+38ATP+6H_2O_2+6CO_2 \leftarrow C_6H_{12}O_6$	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)

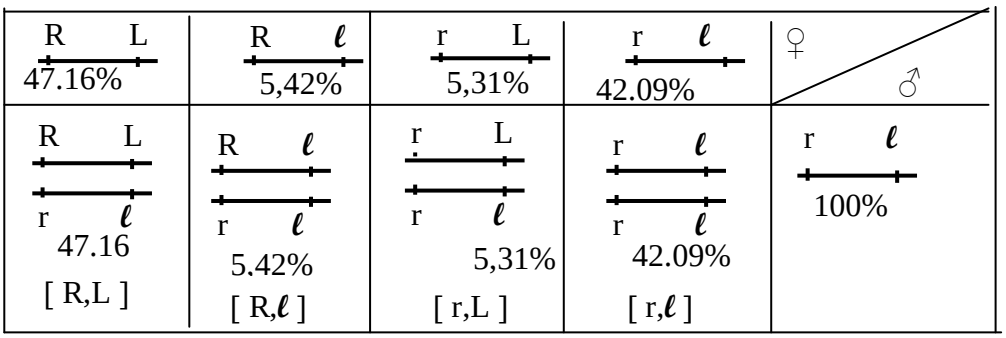
1	- طور الشكل أ: الاستوائي.....	0.25
	التعليل: صبغيات مضاعفة وجد واضحة وتتموضع على مستوى خط استواء الخلية.....	0.25
	- طور الشكل ب: الانفصالي.....	0.25
	التعليل: انفصال صبيغيي كل صبغي نتيجة انشطار الجزئي المركزي وهجرة قطبية للصبيغيات	0.25
2	إنجاز رسم تخطيطي للطور الانفصالي عند خلية حيوانية 2n = 4  	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

http://www.almanara.ma

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..... • 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 0.25
	- 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).....	0.5
	التفسير الصبغي: **التزاوج الأول:** [R,L] × [r, ℓ] النمط الوراثي: الأمـ شاج: 100% R L r ℓ 100% R L r ℓ ..... . F1 [R,L] 100% **التزاوج الثاني:** [R , L] × [r , ℓ] النمط الوراثي: الأمـ شاج: ..... R L R ℓ r L r ℓ r ℓ 47.16% 5.42% 5.31% 42.09% 100%	0.25 0.5

http://www.almanara.ma

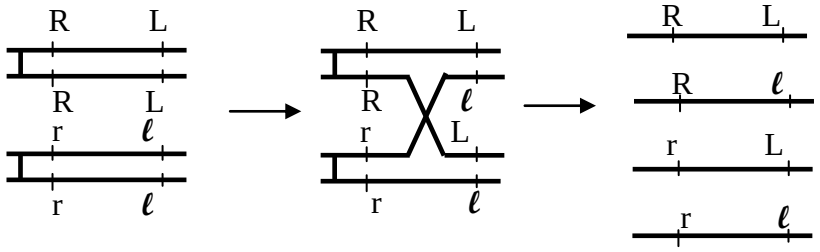
السؤال	عناصر الإجابة	النقطة



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:

0.25 ..... f(a)=q=0.33+1/2.067=0.66 f(A)=p=0.67

0.25 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

0.25 - 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.....

التمرين الرابع (4 ن)

1 أنواع الاستجابة المناعية المتدخلة إثر الإصابة بفيروسVIH :

0.5 - 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

2 - ينتج عن العدوى بفيروسVIH:

0.25 • انخفاض تركيز اللمفاويات T_4 و انخفاض تركيز اللمفاوياتT_8.....

0.25 • ارتفاع متبوع بانخفاض تركيز مضادات الأجسام ضد VIH.....

http://www.almanara.ma

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