



الصفحة

1

1

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2012 عناصر الإجابة

المملكة المغربية



وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

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

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

التمرين الأول (4 نقط)

النقطة	عناصر الإجابة	السؤال
0.5	- تعريف التنفس: هدم كلي للمادة العضوية في وسط حي هوائي ينتج عنه كمية مهمة من الطاقة على شكل ATP وحالة 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	
	- طرق تجديد ATP اللازمة للتقلص العضلي:	
	• الطرق السريعة اللاهوائية :	
0.25	← التفاعل الأول: $2ADP \rightarrow ATP + AMP$	
0.25	← التفاعل الثاني: $ADP + PC \rightarrow ATP + C$	
	• الطرق البطيئة اللاهوائية :	
0.25	تفاعل التخمر اللبني: حرارة + $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CH_3CHOHCOOH + 2ATP$	
	• الطرق البطيئة الهوائية :	
0.25	تفاعل التنفس الخلوي: حرارة + $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + 38ATP$	
	- 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	

التمرين الثاني (4 نقط)

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

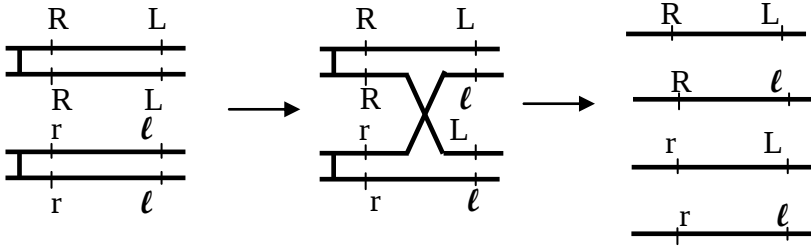
الصفحة 2 2	RR32	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2012 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض
------------------	------	---

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
3	- قطعة ARNm بالنسبة لـ P53 العادي: AGU – GAU – AGG – CUA - السلسلة الببتيدية بالنسبة لـ P53 العادي: Ser – ac.Asp- Arg – leu - قطعة ARNm بالنسبة لـ P53 غير الفعال: AGU – GAA – GGC – UA - السلسلة الببتيدية 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 للترازاج الأول: • F_1 متجانس ← تحقق القانون الأول لماندل • التحليل المسؤول عن أجنحة طويلة سائد على التحليل المسؤول عن أجنحة أثرية والتحليل المسؤول عن عيون حمراء سائد على التحليل المسؤول عن عيون أرجوانية. - بالنسبة للترازاج الثاني: ترازاج إختباري ، لدينا نسبة المظاهر الخارجية الأبوية تفوق بكثير المظاهر الخارجية جديدة التركيب $TP=89,25\% > TR=10,73$ إذن المورثتان مرتبطتان ارتباطا نسبيا (استثناء القانون 3 لماندل)	0.25 0.25 0.5
	التفسير الصبغي: الترازاج الأول: النمط الوراثي: الأم شاج: 100% R L 100% r l 100% R L 100% [R, L] الترازاج الثاني: النمط الوراثي: الأم شاج: 47.16% R L 5.42% R l 5.31% r L 42.09% r l 100%	0.25 0.5

الصفحة 3	RR32	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2012 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض
-------------	------	---

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة										
	<table><tr><td>$\frac{R}{47.16\%}$ $\frac{L}{}$</td><td>$\frac{R}{5,42\%}$ $\frac{\ell}{}$</td><td>$\frac{r}{5,31\%}$ $\frac{L}{}$</td><td>$\frac{r}{42.09\%}$ $\frac{\ell}{}$</td><td>$\frac{\text{♀}}{\text{♂}}$</td></tr><tr><td>$\frac{R}{}$ $\frac{L}{47.16}$ [R,L]</td><td>$\frac{R}{}$ $\frac{\ell}{5,42\%}$ [R,ℓ]</td><td>$\frac{r}{}$ $\frac{L}{5,31\%}$ [r,L]</td><td>$\frac{r}{}$ $\frac{\ell}{42.09\%}$ [r,ℓ]</td><td>$\frac{r}{}$ $\frac{\ell}{100\%}$</td></tr></table>	$\frac{R}{47.16\%}$ $\frac{L}{}$	$\frac{R}{5,42\%}$ $\frac{\ell}{}$	$\frac{r}{5,31\%}$ $\frac{L}{}$	$\frac{r}{42.09\%}$ $\frac{\ell}{}$	$\frac{\text{♀}}{\text{♂}}$	$\frac{R}{}$ $\frac{L}{47.16}$ [R,L]	$\frac{R}{}$ $\frac{\ell}{5,42\%}$ [R,ℓ]	$\frac{r}{}$ $\frac{L}{5,31\%}$ [r,L]	$\frac{r}{}$ $\frac{\ell}{42.09\%}$ [r,ℓ]	$\frac{r}{}$ $\frac{\ell}{100\%}$	0.5
$\frac{R}{47.16\%}$ $\frac{L}{}$	$\frac{R}{5,42\%}$ $\frac{\ell}{}$	$\frac{r}{5,31\%}$ $\frac{L}{}$	$\frac{r}{42.09\%}$ $\frac{\ell}{}$	$\frac{\text{♀}}{\text{♂}}$								
$\frac{R}{}$ $\frac{L}{47.16}$ [R,L]	$\frac{R}{}$ $\frac{\ell}{5,42\%}$ [R,ℓ]	$\frac{r}{}$ $\frac{L}{5,31\%}$ [r,L]	$\frac{r}{}$ $\frac{\ell}{42.09\%}$ [r,ℓ]	$\frac{r}{}$ $\frac{\ell}{100\%}$								
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 A و a قبل الانتقاء: $f(a)=q=0.33+1/2.0.67=0.66$ $f(A)=p= 0+1/2.0.67=0.34$ مع $p+q=1$ - حساب تردد الحليلين A و a بعد الانتقاء: $f(a)=q=0.5+1/2.0.5=0.75$ $f(A)=p= 0+1/2.0.5=0.25$ 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 انتقاء تفضيلا على النمط الوراثي aa ← ارتفاع تردد الحليل a في الساكنة - يمارس الوسط إنتقاء سلبيًا 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 بفيروس VIH : 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 بفيروس VIH : • انخفاض تركيز اللمفاويات T_4 و انخفاض تركيز اللمفاويات T_8 • ارتفاع متبوع بلخفض تركيز مضادات الأجسام ضد VIH	0.25 0.25										

الصفحة 3 4	RR32	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2012 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض
------------------	------	---

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 خلوية) ← قصور مناعي ← الجسم يصبح عرضة للأمراض الانتهازية	0.25 0.25 0.25 0.25
3	- يثبت فيروس VIH على للمفاويات T_4 بفضل التآلف بين البروتينات الغشائية gp120 و gp41 للفيروس مع المستقبلات CD_4 و $CCR5$ الغشائية للمفاويات T_4 - يلتحم غشاء الفيروس وغشاء للمفاويات 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 للمفاويات 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 الشبيست الاخضر لانه يحتوي على التجمع المعدني كلوريت واكتينوت • MG_2 ينتمي لسحنة الشبيست الازرق لانه يحتوي على التجمع المعدني كلوكوفان وايبيدوت • MG_3 ينتمي لسحنة الإكلوجيكت لاحتوائه على التجمع المعدني بجادي وجاديب نلاحظ عند الانتقال من MG_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