



الصفحة

1

1

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2012

عناصر الإجابة

المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

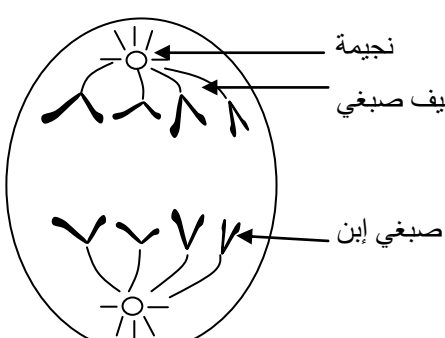
7	المعامل	RR32	علوم الحياة والأرض	المادة
3	مدة الإنجاز	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض		الشعبة أو المسلك

عناصر الإجابة وسلم التقييم

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 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.	
0.25	- طرق تجديد ATP اللازمة للتقلص العضلي:	
0.25	• الطرق السريعة اللاهوائية:	
0.25	← التفاعل الأول: $2ADP \rightarrow ATP + AMP$	
0.25	← التفاعل الثاني: $ADP + PC \rightarrow ATP + C$	
0.25	• الطرق البطيئة اللاهوائية:	
0.25	تفاعل التخمر اللبني: حرارة + $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CH_3CHOHCOOH + 2ATP$	
0.25	• الطرق البطيئة الهوائية:	
0.25	تفاعل التنفس الخلوي: حرارة + $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + 38ATP$	
1	- الظواهر الحرارية المرافقة للتقلص العضلي:	
1	• 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	- التعليل: صبغيات مضاعفة وجد واضحة وتتموضع على مستوى خط استواء الخلية.	
0.25	- طور الشكل ب: الانفصالي.	
0.25	- التعليل: انفصال صبغيني كل صبغي نتيجة انشطار الجزئي المركزي وهجرة قطبية للصبغيات	
0.75	إنجاز رسم تخطيطي للطور الانفصالي عند خلية حيوانية $2n = 4$	2
0.75		
0.75	- التعليل.	
0.75	- رسم وتموضع الصبغيات.	

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..... • 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 للتزاوج الثاني: تزاوج 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:

0.25	<p>التزاوج الأول:</p> <p>النمط الوراثي:</p> $\begin{array}{c} \text{R} \quad \text{L} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{R} \quad \text{L} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{c} \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array}$ <p>الأم شاج:</p> $\begin{array}{c} 100\% \quad \text{R} \quad \text{L} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{R} \quad \text{L} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{c} 100\% \quad \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array}$ <p>F1</p> $\begin{array}{c} \text{R} \quad \text{L} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{R} \quad \text{L} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array} \quad [R,L] \quad 100\%$	0.25
0.5	<p>التزاوج الثاني:</p> <p>النمط الوراثي:</p> $\begin{array}{c} \text{R} \quad \text{L} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array} \quad \times \quad \begin{array}{c} \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array}$ <p>الأم شاج:</p> $\begin{array}{c} \text{R} \quad \text{L} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{R} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{r} \quad \text{L} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array}$ <p>الأم شاج:</p> $\begin{array}{c} 47.16\% \quad \text{R} \quad \text{L} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ 5.42\% \quad \text{R} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ 5.31\% \quad \text{r} \quad \text{L} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ 42.09\% \quad \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \\ \text{r} \quad \text{l} \\ \text{---} \quad \text{---} \end{array} \quad 100\%$	0.5

النقطة السؤال عناصر الإجابة

0.5	<table border="1"> <tr> <td> $\frac{R}{47.16\%} \quad \frac{L}{}$ </td> <td> $\frac{R}{5,42\%} \quad \frac{\ell}{}$ </td> <td> $\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}$ </td> <td> $\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}$ </td> <td>♀</td> </tr> <tr> <td> $\frac{R}{47.16} \quad \frac{L}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [R,L] </td> <td> $\frac{R}{5.42\%} \quad \frac{\ell}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [R,ℓ] </td> <td> $\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [r,L] </td> <td> $\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [r,ℓ] </td> <td>♂</td> </tr> </table>	$\frac{R}{47.16\%} \quad \frac{L}{}$	$\frac{R}{5,42\%} \quad \frac{\ell}{}$	$\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}$	$\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}$	♀	$\frac{R}{47.16} \quad \frac{L}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [R,L]	$\frac{R}{5.42\%} \quad \frac{\ell}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [R,ℓ]	$\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [r,L]	$\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [r,ℓ]	♂	
	$\frac{R}{47.16\%} \quad \frac{L}{}$	$\frac{R}{5,42\%} \quad \frac{\ell}{}$	$\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}$	$\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}$	♀							
$\frac{R}{47.16} \quad \frac{L}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [R,L]	$\frac{R}{5.42\%} \quad \frac{\ell}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [R,ℓ]	$\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [r,L]	$\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}$ $\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{}$ [r,ℓ]	♂								

0.75	<p>يفسر ظهور المظاهر الخارجية جديدة التركيب في F_2 بحدوث ظاهرة العبور الصبغي عند الأنثى أثناء تشكل الأمشاج . رسم تفسيري لظاهرة العبور</p>	2
------	---	---

0.25	حساب تردد الحليلين A و a قبل الانتقاء:	3
0.25 $f(a)=q=0.33+1/2.0.67=0.66$	
0.25 $f(A)=p= 0+1/2.0.67=0.34$	
	مع $p+q=1$	
	حساب تردد الحليلين A و a بعد الانتقاء:	
0.25 $f(a)=q=0.5+1/2.0.5=0.75$	
0.25 $f(A)=p= 0+1/2.0.5=0.25$	
	مع $p+q=1$	
0.25	- ارتفاع تردد النمط الوراثي a/a	4
0.25	- انخفاض تردد النمط الوراثي A/a	
0.25	- يمارس الوسط انتقاء تفضيلا 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)

0.5	أنواع الاستجابة المناعية المتدخلة إثر الإصابة بفيروس VIH :	1
0.5	- استجابة مناعية نوعية ذات مسلك خلطي نظرا لتدخل مضادات الأجسام ضد VIH	
0.5	- استجابة مناعية نوعية ذات مسلك خلوي نظرا لتدخل للمفاويات T_8	
0.25	- ينتج عن العدوى بفيروس VIH :	2
0.25	• انخفاض تركيز للمفاويات T_4 و انخفاض تركيز للمفاويات T_8	
0.25	• ارتفاع متبوع بلنخفاض تركيز مضادات الأجسام ضد VIH	

النقطة	عناصر الإجابة	السؤال
0.25 0.25 0.25 0.25	- 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	
0.5 0.5 0.5	- يثبت فيروس VIH على المفاويات 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 المفاويات 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 المفاويات T_4 ← عدم الإصابة بالعدوى	3
التمرين الخامس (3نقط)		
0.25 0.25 0.25 0.25	- مؤشرات القوى الانضغاطية هي: • وجود فوالق معكوسة وتراكبات • وجود سدائم • وجود طبقات المؤشر الدال على اختفاء محيط هو: وجود خياطة أفيولوتية بين الهامشين القاريين	1
0.25 0.25 0.25 0.5	السحنات المناسبة لصخور المتاكابرو هي: • MG_1 ينتمي لسحنة الشيبست الاخضر لانه يحتوي على التجمع المعدني كلوريت واكتينوت • MG_2 ينتمي لسحنة الشيبست الازرق لانه يحتوي على التجمع المعدني كلوكوفان وايبديوت • MG_3 ينتمي لسحنة الإيكولوجيبت لاحتوائه على التجمع المعدني بجادي وجاديببت نلاحظ عند الانتقال من MG_1 إلى MG_2 إلى MG_3 ارتفاعا مهما في قيمة الضغط وارتفاع ضعيف في درجة الحرارة ← تحول دينامي	2
0.25 0.25 0.25	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	3