



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

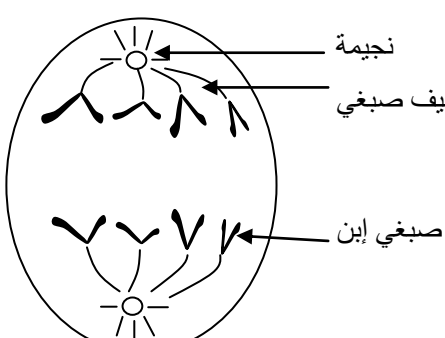
عناصر الإجابة وسلم التقييم

التمرين الأول (4 نقط)

عناصر الإجابة

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

النقطة	عناصر الإجابة	السؤال
0.25	قطعة ARNm بالنسبة لـ P53 العادي: AGU – GAU – AGG – CUA	3
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	
0.5	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	

التمرين الثالث (5 نقط)

0.25	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.	1
0.25	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)	

النقطة	التفسير الصبغي:	التزاوج الأول:
0.25	النمط الوراثي: الأم شاج:	$[R,L] \times [r,l]$ 
0.5	النمط الوراثي: الأم شاج:	$[R,L] \times [r,l]$ 

النقطة	عناصر الإجابة	السؤال																				
0.5	<table border="1"> <tr> <td><math>\frac{R}{47.16\%} \quad \frac{L}{}</math></td> <td><math>\frac{R}{5,42\%} \quad \frac{\ell}{}</math></td> <td><math>\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}</math></td> <td><math>\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}</math></td> <td>♀</td> </tr> <tr> <td><math>\frac{R}{47.16} \quad \frac{L}{}</math></td> <td><math>\frac{R}{5.42\%} \quad \frac{\ell}{}</math></td> <td><math>\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}</math></td> <td><math>\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}</math></td> <td>♂</td> </tr> <tr> <td><math>\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{47.16}</math></td> <td><math>\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{5.42\%}</math></td> <td><math>\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{5,31\%}</math></td> <td><math>\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{42.09\%}</math></td> <td><math>\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{100\%}</math></td> </tr> <tr> <td>[R,L]</td> <td>[R,ℓ]</td> <td>[r,L]</td> <td>[r,ℓ]</td> <td></td> </tr> </table>	$\frac{R}{47.16\%} \quad \frac{L}{}$	$\frac{R}{5,42\%} \quad \frac{\ell}{}$	$\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}$	$\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}$	♀	$\frac{R}{47.16} \quad \frac{L}{}$	$\frac{R}{5.42\%} \quad \frac{\ell}{}$	$\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}$	$\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}$	♂	$\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{47.16}$	$\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{5.42\%}$	$\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{5,31\%}$	$\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{42.09\%}$	$\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{100\%}$	[R,L]	[R,ℓ]	[r,L]	[r,ℓ]		
$\frac{R}{47.16\%} \quad \frac{L}{}$	$\frac{R}{5,42\%} \quad \frac{\ell}{}$	$\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}$	$\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}$	♀																		
$\frac{R}{47.16} \quad \frac{L}{}$	$\frac{R}{5.42\%} \quad \frac{\ell}{}$	$\frac{r}{5,31\%} \quad \frac{L}{}$	$\frac{r}{42.09\%} \quad \frac{\ell}{}$	♂																		
$\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{47.16}$	$\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{5.42\%}$	$\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{5,31\%}$	$\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{42.09\%}$	$\frac{r}{} \quad \frac{\ell}{100\%}$																		
[R,L]	[R,ℓ]	[r,L]	[r,ℓ]																			
0.75		2 يفسر ظهور المظاهر الخارجية جديدة التركيب في $F_2$ بحدوث ظاهرة العبور الصبغي عند الأنثى أثناء تشكل الأمشاج . رسم تفسيري لظاهرة العبور																				
0.25 0.25	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 $p+q=1$	3																				
0.25 0.25	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	- 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 سلبيا على النمط الوراثي Aa ← إنخفاض مهم في تردد الحليل A في الساكنة .....	4																				
<b>التمرين الرابع ( 4 ن )</b>																						
0.5 0.5	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 للمفاويات $T_8$ .....	1																				
0.25 0.25	- ينتج عن العدوى بفيروس VIH : • انخفاض تركيز للمفاويات $T_4$ و انخفاض تركيز للمفاويات $T_8$ ..... • ارتفاع متبوع بلنخفاض تركيز مضادات الأجسام ضد VIH .....	2																				

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
<b>التمرين الخامس (3نقط)</b>		
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 الشبيست الاخضر لانه يحتوي على التجمع المعدني كلوريت واكتينوت..... • $MG_2$ ينتمي لسحنة الشبيست 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