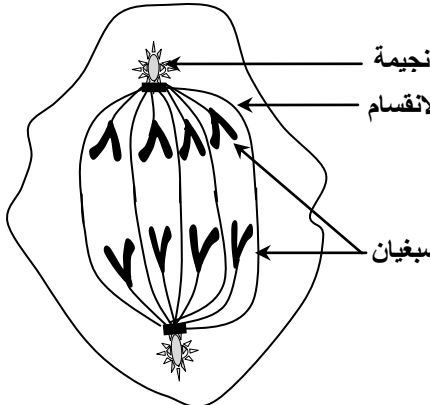


الصفحة 1 6	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2015 -عناصر الإجابة - RR 35		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه	
3	مدة الإنجاز	علوم الحياة والأرض		المادة
5	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية		الشعبة أو المسلك

المكون الأول: استرداد المعارف (5 نقط)

الرقعة	رقم السؤال										
I	التعاريف: (3 × 0.5 ن) - حملماء: صخرة تتميز بخصائص جيوفيزيائية (مسامية، نفاذية) تجعلها قادرة على تخزين المياه. 0,5 ن - بئر أورتوازي: بئر يصعد فيه الماء بشكل متفجر وينحدر من سديمة حبيسة 0,5 ن - تحلية ماء البحر: تقنية تسمح بتحويل ماء البحر إلى ماء عذب باعتماد التنافذ العكسي (التخلص من الأملاح). 0,5 ن										
II	(1 ، أ) - (2 ، ج) - (3 ، د) (3 × 0,5 ن) 1,5 ن										
III	(أ ، صحيح) - (ب ، خطأ) - (ج ، صحيح) - (د ، صحيح) (4 × 0,25 ن) 1 ن										
IV	التعريف المناسب لكل عنصر: (4 × 0,25 ن) 1 ن <table><tr><td>التعريف</td><td>1- نفاذية الصخرة</td><td>2- مسامية الصخرة</td><td>3- مستوى تغمازي</td><td>4- مخروط الانخفاض</td></tr><tr><td>الحرف المقابل للتعريف</td><td>د</td><td>ج</td><td>ب</td><td>أ</td></tr></table>	التعريف	1- نفاذية الصخرة	2- مسامية الصخرة	3- مستوى تغمازي	4- مخروط الانخفاض	الحرف المقابل للتعريف	د	ج	ب	أ
التعريف	1- نفاذية الصخرة	2- مسامية الصخرة	3- مستوى تغمازي	4- مخروط الانخفاض							
الحرف المقابل للتعريف	د	ج	ب	أ							

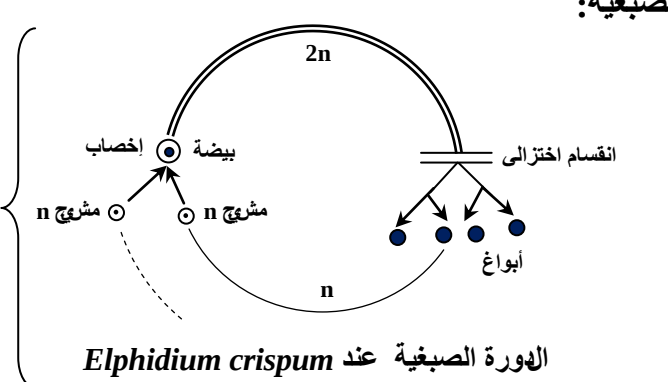
الصفحة 2 6		RR 35	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية	
المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15 نقطة)				
عناصر الإجابة للتمرين الأول (5 نقط)				
الرقعة		رقم السؤال		
0.5 ن	1		مدة الدورة الخلوية: يتضاعف عدد الخلايا أربع مرات كل 40 ساعة أي يتم انقسام الخلايا مرة واحدة كل 20 ساعة. مدة الدورة الخلوية إذن هي 20 ساعة.	
1 ن	2		تعرف الطورين : (يقبل كل تعليل صحيح) (0,25 × 4)	
			الشكل: الطور	التعليل
			الشكل - أ- : الطور النهائي	بداية تكون النواة في كل خلية؛ ظهور اختناق استوائي يفصل الخليتين البنيتين.
			الشكل - ج- : الطور الاستوائي	تموضع الصبغيات على المستوى الاستوائي للخلية مكونة الصفيحة الاستوائية.
0.75 ن	3		إنجاز رسم تخطيطي للخلية في الطور الانفصالي. (تخصص 0.5 ن للرسم التخطيطي و0.25 ن للمفتاح)	
				
			رسم تخطيطي للخلية في الطور الانفصالي	
0.5 ن 0.25 ن	4		الفترة التي تنتمي إليها كل مجموعة من الخلايا C_1 و C_2 و C_3 : - شدة التفلور بالنسبة للخلايا C_3 (70 U.A) تمثل ضعف شدة التفلور بالنسبة للخلايا C_1 (35 U.A) وبالتالي يمكن أن نستنتج أن الخلايا C_1 تنتمي إلى الفترة G_1 و الخلايا C_3 تنتمي إلى الفترة G_2 - شدة التفلور بالنسبة للخلايا C_2 تنحصر بين شدة التفلور في الخلايا C_1 وشدة التفلور في الخلايا C_3 ، وبالتالي يمكن أن نستنتج أن للخلايا C_2 تنتمي إلى فترة التركيب S.....	
0.25 ن 0.25 ن	5		حساب المدة الزمنية التي تستغرقها الفترة G_1 : $t = 0.45 \times 20 = 9h$ استنتاج مدة الفترة S: مدة الدورة الخلوية هي 20h ومدة الانقسام غير المباشر هي 1h؛ إذن مدة السكون هي 19h مدة الفترة S هي: $19 - (9 + 4) = 6h$	

الصفحة 3 6	RR 35	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية
------------------	-------	--

تتمة عناصر الإجابة للتمرين الأول

الرقم السؤال	الرقطة
6	العلاقة مورثة - بروتين، والعلاقة بروتين - صفة. متتالية الأحماض الأمينية التي يرمز لها جزء خييط ADN (الخليل العادي): GGC GCC GGC GGU GUG GGC :ARNm الجزء البروتيني: Gly Ala Gly Gly Val Gly متتالية الأحماض الأمينية التي يرمز لها جزء خييط ADN (الخليل الطافر): GGC GCC GUC GGU GUG GGC :ARNm الجزء البروتيني: Gly Ala Val Gly Val Gly في الحالة العادية يتم الحصول على بروتين RAS عادي وبالتالي تكاثر الخلايا بشكل عادي. في الحالة غير العادية: حدوث طفرة باستبدال حيث استبدل النوكليوتيد C بـ A على مستوى ثلاثية النوكليوتيدات رقم 12 بالنسبة للخليل الطافر نتج عنه استبدال الحمض الأميني Gly بالحمض الأميني Val وبالتالي الحصول على بروتين RAS غير عادي يتسبب في التكاثر الخلوي العشوائي (خلايا سرطانية).....

عناصر الإجابة للتمرين الثاني (5 نقط)

الرقم السؤال	الرقطة
1	أ - الخلق a: الأمشاج، الخلق b: البيضة، الخلايا c: الأبواغ. (0.25 × 3 ن) ب- A شكل مشيجي، B شكل بوغي. (0.25 × 2 ن) ج - الظاهرة X هي الإخصاب والظاهرة Y هي الانقسام الاختزالي. (0.25 × 2 ن)
2	- إنجاز الهورة الصبغية:  دورة أحادية ثنائية الصيغة الصبغية. التعليل: يعيش هذا الكائن الحي فترتين لهما نفس الأهمية؛ فترة يكون خلالها ثنائي الصيغة الصبغية وتنتهي بلقاح الأبواغ وفترة أحادية الصيغة الصبغية تنتهي بإنتاج الأمشاج. (يتم قبول كل تعليل صحيح)

الصفحة 4 6	RR 35	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية																
تتمة عناصر الإجابة للتمرين الثاني																		
رقم السؤال	الرقطة																	
3	أ. - الجيل F_1 متجانس، وبالتالي وحسب القانون الأول لماندل فإن الآباء من سلالة نقية. - لأفراد الجيل F_1 مظهر خارجي يشبه المظهر الخارجي لأحد الأبوين (جسم رمادي)، إذن الحليل المسؤول عن اللون الرمادي G سائد على الحليل المسؤول عن المهق g المتنحي.	0.25 ن 0.25 ن																
	ب. - الأنماط الوراثية للآباء : P_1 : $g // g$ و P_2 : $G // G$ - النمط الوراثي لأفراد الجيل F_1 : $G // g$	0.25 ن 0.25 ن																
4	التفسير الصبغي لنتائج التزاوج الثاني: $\begin{array}{ccc} F_1 & \times & F_1 \\ [G] & & [G] \end{array}$ المظهر الخارجي: $\begin{array}{ccc} G // g & & G // g \\ G / \frac{1}{2} \text{ و } g / \frac{1}{2} & & G / \frac{1}{2} \text{ و } g / \frac{1}{2} \end{array}$ الأنماط الوراثية: الأمشاج: شبكة التزاوج: <table border="1"> <tr> <td rowspan="3">أمشاج ♂ \ أمشاج ♀</td> <td>$G / \frac{1}{2}$</td> <td>$g / \frac{1}{2}$</td> </tr> <tr> <td>$G // G$ [G] $\frac{1}{4}$</td> <td>$G // g$ [G] $\frac{1}{4}$</td> </tr> <tr> <td>$G // g$ [G] $\frac{1}{4}$</td> <td>$g // g$ [g] $\frac{1}{4}$</td> </tr> </table> يتكون الجيل F_2 من: <table border="1"> <tr> <td>النتائج التجريبية</td> <td>النتائج النظرية</td> <td>المظاهر الخارجية</td> </tr> <tr> <td>$(715 \div 967) \times 100 = 73.94 \%$</td> <td>75%</td> <td>تروثة رمادية [G]</td> </tr> <tr> <td>$(252 \div 967) \times 100 = 26.05 \%$</td> <td>25%</td> <td>تروثة مهقاء [g]</td> </tr> </table> النتائج النظرية تتوافق مع النتائج التجريبية	أمشاج ♂ \ أمشاج ♀	$G / \frac{1}{2}$	$g / \frac{1}{2}$	$G // G$ [G] $\frac{1}{4}$	$G // g$ [G] $\frac{1}{4}$	$G // g$ [G] $\frac{1}{4}$	$g // g$ [g] $\frac{1}{4}$	النتائج التجريبية	النتائج النظرية	المظاهر الخارجية	$(715 \div 967) \times 100 = 73.94 \%$	75%	تروثة رمادية [G]	$(252 \div 967) \times 100 = 26.05 \%$	25%	تروثة مهقاء [g]	0.25 ن 0.5 ن 0.5 ن
أمشاج ♂ \ أمشاج ♀	$G / \frac{1}{2}$		$g / \frac{1}{2}$															
	$G // G$ [G] $\frac{1}{4}$		$G // g$ [G] $\frac{1}{4}$															
	$G // g$ [G] $\frac{1}{4}$	$g // g$ [g] $\frac{1}{4}$																
النتائج التجريبية	النتائج النظرية	المظاهر الخارجية																
$(715 \div 967) \times 100 = 73.94 \%$	75%	تروثة رمادية [G]																
$(252 \div 967) \times 100 = 26.05 \%$	25%	تروثة مهقاء [g]																

الصفحة 5 6	RR 35	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية
------------------	-------	--

عناصر الإجابة للتمرين الثالث (5 نقط)

الرقم السؤال	الرقطة														
1	وصف تغيرات محاصيل البطاطس بدلالة التساقطات المطرية: (يقبل كل وصف صحيح). - عندما تكون التساقطات المطرية بين 400 mm و 600 mm تبقى محاصيل البطاطس في حدود 550 q/ha. - عندما تكون التساقطات المطرية بين 600 mm و 700 mm ترتفع محاصيل البطاطس لتصل حوالي 600 q/ha. - عندما ترتفع التساقطات المطرية أكثر من 700 mm تنخفض محاصيل البطاطس تدريجيا لتصل إلى حوالي 490 q/ha.														
2	إنجاز مبيان تغير كمية البطاطس المنتجة بدلالة كمية السماد الأزوتي المضاف.  <table border="1"> <caption>بيانات البيان</caption> <thead> <tr> <th>كمية السماد الأزوتي المضاف (kg/ha)</th> <th>كمية البطاطس المنتجة (q/ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>10</td></tr> <tr><td>50</td><td>20</td></tr> <tr><td>100</td><td>25</td></tr> <tr><td>150</td><td>30</td></tr> <tr><td>200</td><td>38</td></tr> <tr><td>250</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>	كمية السماد الأزوتي المضاف (kg/ha)	كمية البطاطس المنتجة (q/ha)	0	10	50	20	100	25	150	30	200	38	250	30
كمية السماد الأزوتي المضاف (kg/ha)	كمية البطاطس المنتجة (q/ha)														
0	10														
50	20														
100	25														
150	30														
200	38														
250	30														
0.25 ن	كمية السماد الأزوتي الفضلى هي 200 kg/ha														
3	العلاقة بين الزراعات السابقة وإنتاج البطاطس: تختلف نسبة زيادة إنتاج البطاطس حسب الزراعة السابقة : - عندما تكون الزراعة السابقة من البطاطس لا تسجل أية زيادة. - عندما تكون الزراعة السابقة من الفصة أو الخرطال أو الشعير تسجل زيادة متوسطة في إنتاج البطاطس. - عندما تكون الزراعة السابقة من البرسيم تسجل أعلى زيادة.														
0.5 ن															

الصفحة 6	RR 35	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2015 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية
-------------	-------	--

تتمة عناصر الإجابة للتمرين الثالث

الرقم السؤال	الرقطة	
4	0.75 ن 0.25 ن	وصف مراحل تقنية الزراعة في الزجاج لنبات البطاطس: - تقطيع سويق درنة بطاطس مختارة إلى قطع وزرعها في أنابيب بها وسط مقبى؛ - نمو القطعة وتشكل كنب (نسيج خلوي)؛ - تشتيل الكنب وتشكل نبيتات؛ - زراعة البطاطس في بيت مغطى ونقلها إلى الحقول. تتجلى أهمية تقنية الزراعة في الزجاج في تكثير أصناف بطاطس مختارة.
5	0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن	أ. مقارنة النتائج للملاحظة: (0.5 ن) - بالنسبة لعدد الدرنات: يبقى العدد ثابتا في 30 درنة بالنسبة لكل نبتة في حالة زراعة البطاطس بوجود أو في غياب حشرة Doryphore - بالنسبة لكتلة الدرنات: معدل كتلة كل درنة بطاطس في حالة زراعة في غياب حشرة Doryphore هو 100g وهو أكبر من معدل كتلة كل درنة بطاطس 30g في حالة زراعة بوجود حشرة Doryphore تفسير التغيرات: (0.25 ن) تتغذى يرقة حشرة Doryphore على أوراق نبات البطاطس مما يعيق تركيب المواد العضوية التي تشكل المدخرات على مستوى الدرنات وهذا ما يفسر انخفاض كتلة الدرنات.
	0.5 ن	ب - اقتراح حلين لمواجهة حشرة Doryphore الضارة - قبول حلين صحيحين- من قبيل: - استعمال مبيدات الحشرات؛ - اعتماد المقاومة البيولوجية؛ - انتقاء سلالات نباتية مقاومة للحشرة؛ - اعتماد نباتات بطاطس معدلة وراثيا.
6	0.25 ن 0.5 ن	- تعرف التقنية المعتمدة وبفسير النتيجة: التقنية المعتمدة والنتيجة المحصلة: المعالجة بـ Bt هي المكافحة البيولوجية وهي تؤدي إلى الرفع من مردود البطاطس. التفسير: تتغذى يرقات Doryphore على أوراق نبات البطاطس التي توجد بها بكتريات Bt التي تفرز بروتينا ساما يحدث جروحا على مستوى الجهاز الهضمي ليرقات حشرة Doryphore. يسمح ذلك بنمو عادي لنبات البطاطس والحصول على مردود مرتفع.