★★★

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2016

- عناصر الإجابة -

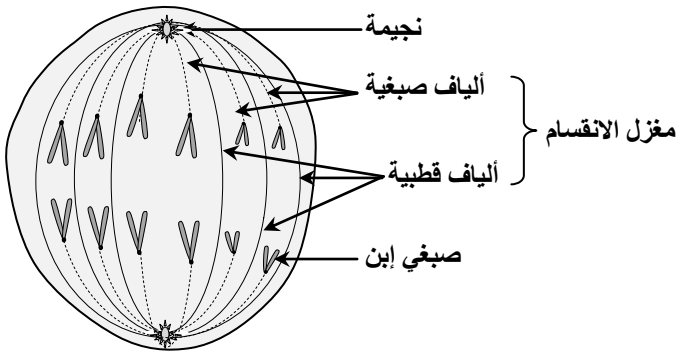
RR 35

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

المادة	علوم الحياة والارض	مدة الإنجاز	3
الشعبة أو المسلك	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية	المعامل	5

رقم السؤال	المكون الأول: استرداد المعارف (5 نقط)	النقطة
I	**الاقتراحات الصحيحة:** (1، ج) ؛ (2، أ) ؛ (3، ب) ؛ (4، ج). ..... **(4 × 0.5 ن)**	**2 ن**
II	**تعريف المصطلحات:** - **حوض مائي:** مجال جغرافي محدد بخط مفترق المياه ومستقبل للمياه السطحية ومياه العيون التي تصرف عبر شبكة هيدروغرافية وتصب في نهر رئيسي. ..... - **D.B.O.5** (أو الطلب البيولوجي من ثنائي الأكسجين خلال خمسة أيام) : كمية ثنائي الأكسجين اللازمة لتحلل المواد العضوية في الماء من طرف البكتيريات الحيهوائية خلال خمسة أيام في درجة حرارة 20°C وفي الظلام.	**0.5 ن** **0.5 ن**
III	**الاقتراحات الصحيحة والخاطئة:** أ : خطأ ..... ب: خطأ ..... ج : صحيح ..... د : صحيح	**0.25 ن** **0.25 ن** **0.25 ن** **0.25 ن**
IV	**الاسم المناسب لكل رقم:** 1- هاوية ..... 2 - حملماء كلسية ..... 3 - نهر تحأرضي ..... 4 - طبقة غير نفوذة	**0.25 ن** **0.25 ن** **0.25 ن** **0.25 ن**

المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني: (15 نقطة)		
رقم السؤال	**التمرين الأول: (5 نقط)**	**النقطة**
1	**أهمية النواة:** الفأر المولود الجديد له فرو رمادي يشبه لون فرو الأنثى المعطية للنواة ..... - تحدد النواة الصفة الوراثية لون الفرو الرمادي ..... - يتموضع الخبر الوراثي الذي يحدد الصفة المدروسة داخل نواة الخلية	**0.25 ن** **0.25 ن** **0.25 ن**
2	**الطور الممثل في الوثيقة 2:** الطور الاستوائي من الانقسام غير المباشر..... **التعليل:** - الصبغيات متموضعة في المستوى الاستوائي للخلية (الصفيحة الاستوائية):	**0.25 ن** **0.25 ن**

رقم السؤال	التمرين الأول : (تتمة)	النقطة
3	**إنجاز رسم تخطيطي للطور الانفصالي للخلية** .....  **رسم تخطيطي للخلية في الطور الانفصالي** **- تمثيل صحيح لسلوك الصبغيات 0.25 ن** **- تمثيل صحيح للهجرة القطبية 0.25 ن**	**0.5 ن**
4	**فترة تركيب كل مادة:** - يتم تركيب ADN والبروتينات الصبغية خلال الفترة S من الدورة الخلوية ..... - يتم تركيب بروتينات مغزل الانقسام خلال الفترة G_2 من الدورة الخلوية ..... **أهمية تركيب المواد الثلاث:** - يتم تركيب ADN من أجل المضاعفة: الحصول على جزيئتين انطلاق من جزيئة واحدة ..... - يتم تركيب البروتينات الصبغية (الهيستونات) لتشكل هيكلا يتلولب حوله ADN ليعطي الصبغيات ..... - يتم تركيب بروتينات مغزل الانقسام لمساعدة الصبغيات على الهجرة **(يقبل في هذه الحالة كل جواب منطقي وصحيح)**	**0.25 ن** **0.25 ن** **0,25 ن** **0,25 ن** **0,25 ن**
5	**تفسير الفرق الملاحظ في طول خيبطات ARNm بين النقطتين A و B :** - في النقطة A تبدو خيبطات ARNm قصيرة ..... - في النقطة B تبدو خيبطات ARNm طويلة ..... عند المرور من النقطة A إلى النقطة B تتم استطالة (زيادة في الطول) خيبطات ARNm أثناء النسخ.	**0.25 ن** **0.25 ن** **0.25 ن**
6	**أ- المرحلة المبينة في الوثيقة 5:** مرحلة الترجمة	**0,25 ن**
	ب- متتالية الأحماض الأمينية الستة المكونة لعديد الببتيد: ARNm: ..... AUG UUC CUG UCG GGG GCU متتالية الأحماض الأمينية: ..... Met – Phe – Leu – Ser – Gly - Ala **- جزء المورثة المسؤولة عن تركيب الببتيد:** ADN : ..... TAC AAG GAC AGC CCC CGA	**0,25 ن** **0,25 ن** **0,5 ن**

رقم السؤال	التمرين الثاني: (5 نقط)	النقطة
1	**تحليل نتائج التزاوجين وكيفية انتقال الصفتين الوراثيتين.**	
	- هجونة ثنائية: دراسة صفتين وراثيتين: شكل العرف ولون الريش.	**0.25 ن**
	- F_1 جيل متجانس، لجميع أفراده نفس المظهر الخارجي. بالنسبة لكل صفة يشبه هذا الجيل المظهر الخارجي لأحد الأبوين: تحقق القانون الأول لماندل.	**0.5 ن**
	- الحليل المسؤول عن المظهر الخارجي عرف مركب على شكل وردة سائد D على المظهر الخارجي عرف مسنن d	**0.25 ن**
	- الحليل المسؤول عن المظهر الخارجي ريش أبيض سائد B على المظهر الخارجي ريش اسود b	**0.25 ن**
	في الجيل F_2 تم الحصول على أربع مظاهر خارجية موزعة كالآتي:	
	- [D,B] بنسبة 559/1000 = 55,9% أي حوالي 9/16	
	- [d,B] بنسبة 189/1000 = 18,9 أي حوالي 3/16	
	- [D,b] بنسبة 191/1000 = 19,1% أي حوالي 3/16	
	- [d,b] بنسبة 61/1000 = 06,1% أي حوالي 1/16	**0.5 ن**
	يتعلق الأمر بهجونة ثنائية مع مورثتين مستقلتين	**0,25 ن**
2	**التفسير الصبغي لنتائج التزاوجين:**	
	- التزاوج الأول:	
	P_1 × P_2	
	المظهر الخارجي [d,B] [D,b]	
	النمط الوراثي d//d , B//B D//D , b//b	**0.5 ن**
	الأمشاج والنسب 100% d/, B/ 100% D/ , b/	**0.25 ن**
	F_1 : D//d , B//b [D,B]	**0.25 ن**
	100%	
	التزاوج الثاني:	
	المظهر الخارجي F1 : [D,B] × F1 : [D,B]	
	النمط الوراثي D//d , B//b D//d , B//b	
	الأمشاج والنسب D/,B/ ¼ ; D/,b/ ¼ D/,B/ ¼ ; D/,b/ ¼	**0.5 ن**
	d/,B/ ¼ ; d/,b/ ¼ d/,B/ ¼ ; d/,b/ ¼	**0.25 ن**
	تحتسب 0.5 ن للأنماط الوراثية الصحيحة للأمشاج و0.25 ن للنسب الصحيحة.	

رقم السؤال	التمرين الثاني: (5 نقط)	النقطة

شبكة التزاوج الثاني:

أمشاج ذكرية / أمشاج أنثوية	**D/,B/ ¼**	**D/,b/ ¼**	**d/,B/ ¼**	**d/,b/ ¼**
D/,B/ ¼	**D//D , B//B** [D,B] 1/16	**D//D, B//b** [D,B] 1/16	**D//d , B//B** [D,B] 1/16	**D//d , B//b** [D,B] 1/16
D/,b/ ¼	**D//D , B//b** [D,B] 1/16	**D//D, b//b** [D,b] 1/16	**D//d , B//b** [D,B] 1/16	**D//d , b//b** [D,b] 1/16
d/,B/ ¼	**D//d , B//B** [D,B] 1/16	**D//d , B//b** [D,B] 1/16	**d//d , B//B** [d,B] 1/16	**d//d , B//b** [d,B] 1/16
d/,b/ ¼	**D//d , B//b** [D,B] 1/16	**D//d , b//b** [D,b] 1/16	**d//d , B//b** [d,B] 1/16	**d//d , b//b** [d,b] 1/16

1 ن

قراءة نتائج الجدول: ..... **0.25 ن**

- [D,B] أفراد بعرف مركب على شكل وردة وريش أبيض بنسبة 9/16
- [d,B] أفراد بعرف مسنن وريش أبيض بنسبة 3/16
- [D,b] أفراد بعرف مركب على شكل وردة وريش أسود بنسبة 3/16
- [d,b] أفراد بعرف مسنن وريش أسود بنسبة 1/16

تطابق النتائج التجريبية النتائج النظرية.

رقم السؤال	التمرين الثالث: (5 نقط)	النقطة
1	**مقارنة الحاجات الغذائية للدجاج الموجه لإنتاج البيض بالحاجات الغذائية للدجاج الموجه لإنتاج اللحم:** - يحتاج الدجاج الموجه لإنتاج البيض كمية أكبر من الحمض الدهني والكالسيوم - يحتاج الدجاج الموجه لإنتاج اللحم كمية أكبر من البروتينات والفسفور.	**0.25 ن** **0.25 ن**
2	**أ- تأثير نسبة الأحماض الأمينية المضافة في الأعلاف على المردودية:** - يؤدي النقص الكبير في نسبة الأحماض الأمينية الأساسية المضافة في الأعلاف إلى خسارة في كتلة الدجاج مع فقدان الشهية وهشاشة في الهيكل العظمي (إصابة الدجاج بكسور). ..... - يؤدي ارتفاع نسبة الأحماض الأمينية الأساسية المضافة في الأعلاف إلى زيادة الربح في الكتلة عند الدجاج.	**0.25 ن** **0.25 ن**
	ب- نسب الأحماض الأمينية المضافة في الأعلاف للحصول على ربح في الكتلة بنسبة 8% 0.3 % من التريبتوفان 0.7 % من الميثيونين 1.1 % من الليزين 1.5 % من الأرجنين ..... **تعطى النقطة 0.75 في حالة أعطى المترشح التركيبة كاملة و0.5ن في حالة أعطى المترشح تركيبة من ثلاث أحماض أمينية.**	**0.75 ن**
3	**أ - حساب معامل الاستهلاك:** - عند الدجاج الموجه لإنتاج البيض: IC = 150 / 60 = 2,50 ..... - عند الدجاج الموجه لإنتاج اللحم: IC = 150 / 85 = 1,76	**0.25 ن** **0.25 ن**
	ب - الدجاج الأكثر مردودية مع التعليل: - الدجاج الموجه لإنتاج اللحم أكثر مردودية لأن معامل الاستهلاك أصغر من معامل الاستهلاك عند الدجاج الموجه لإنتاج البيض.	**0.5 ن**
4	**أ- وصف تطور نسبة وضع البيض وكتلة البيض المنتج حسب العمر.** • **تطور نسبة وضع البيض حسب العمر:** ..... - من 20 إلى حوالي 28 أسبوعا ارتفاع نسبة وضع البيض المنتج حيث وصل تقريبا % 90 - من 28 إلى 76 أسبوعا انخفاض نسبة وضع البيض المنتج من % 92 إلى حوالي % 50 • **وصف تطور كتلة البيض المنتج حسب العمر:** ..... - ارتفاع كتلة البيض المنتج من g 45 إلى 66g مع زيادة عمر الدجاجات بالأسابيع	**0.5 ن** **0.25 ن**
	ب- تعليل استبدال الدجاجات الموجهة لإنتاج البيض بعد الأسبوع 76: يتم استبدال الدجاجات الموجهة لإنتاج البيض بعد الأسبوع 76 نظرا للانخفاض الكبير في نسبة وضع البيض التي تراجعت إلى نسبة % 50	**0.5 ن**
5	**يؤدي تناوب فترات الإضاءة والظلام إلى الرفع من الإنتاجية عند الدجاج الموجه لإنتاج البيض من خلال:** انخفاض كمية الأعلاف المستهلكة وانخفاض معامل الاستهلاك ..... ارتفاع كتلة البيض المنتج وانخفاض نسبة البيض المكسور.	**0.5 ن** **0.5 ن**