هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة المركز الوطني للتقويم والامتحانات	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة العادية 2022	الصفحة : 1 على 8
NR 35	– عناصر الإجابة –	***I
		SSSSSSSSSSSSSSSSSSS-SS

المادة الشعبة والمسلك	علوم الحياة والأرض شعبة العلوم التجريبية: مسلك العلوم الزراعية	مدة الإنجاز	3	المعامل	5

السؤال	المكون الأول: استرداد المعارف (5 نقط)	النقط
I	أ- المسامية؛ ب- سقي بالتنقيط؛ ج- حوض هيدروغرافي؛ د- DBO5 ؛	0,25 0,25 0,25 0,25
II	(1؛ د) (2؛ أ) (3؛ ج)	0,5 0,5 0,5
III	(1؛ خطأ) (2؛ صحيح) (3؛ صحيح) (4؛ صحيح)	0,25 0,25 0,25 0,25
IV	❶ مساحة طبوغرافية ❷ مستوى تغمازي ❸ مخروط الانخفاض ❹ سديمة مغذية ❺ انخفاض ❻ حملماء	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

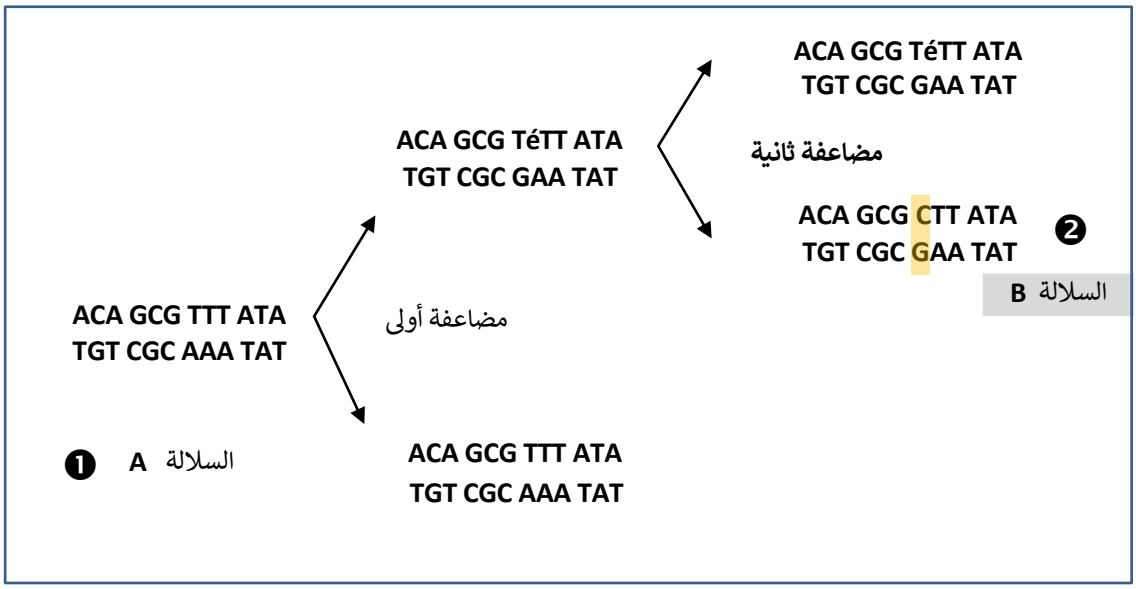
للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15 نقطة)		
السؤال	التمرين 1 (5 نقط)	النقطة
1	**استثمار النتائج المحصلة.** - نمو مستعمرات السلالة **A** قصوي بالنسبة للجرعة **0ppm** ويتراجع هذا النمو بشدة كلما ازدادت جرعة المبيد الفطري **QoI** ليتوقف عند الجرعة **1ppm** ..... - نمو مستعمرات السلالة **B** قصوي بالنسبة للجرعة **0ppm** ويتراجع هذا النمو بشكل طفيف حسب ازدياد جرعة المبيد الفطري **QoI** ويبقى هذا النمو مهمّا بالنسبة للجرعة القصوى **1ppm** ..... **- استنتاج:** - السلالة **A** حساسة اتجاه المبيد الفطري **QoI** ..... - السلالة **B** مقاومة اتجاه المبيد الفطري **QoI**	0,25 0,25 0,25 0,25
2	**السلسلة البيبتيدية للسيتوكروم** cytochrome b **عند السلالة** A **:** قطعة **ARNm** : **GCG ACA GCG UUU AUA GGU UUA** السلسلة البيبتيدية : **Ala-Thr-Ala-Phe-Ile-Gly-Leu** السلسلة البيبتيدية للسيتوكروم **cytochrome b** عند السلالة **B** : قطعة **ARNm** : **GCG ACA GCG CUU AUA GGU UUA** السلسلة البيبتيدية : **Ala-Thr-Ala-Leu-Ile-Gly-Leu** **العلاقة مورثة - صفة:** عند السلالة **A**، ترمز المورثة **CYTB** للبروتين **cytochrome b** العادي الذي يتميز بتآلف قوي مع المبيد الفطري **QoI** وبالتالي يتوقف التنفس الخلوي : الفطر حساس لـ **QoI** (موت الفطر). ..... عند السلالة **B**، ترمز المورثة **CYTB** للبروتين **cytochrome b** غير عادي: حدوث طفرة باستبدال قاعدة **T** على مستوى الثلاثية 129 بقاعدة **C** على مستوى الخيط غير المستنسخ، وبالتالي هناك تغيير الحمض الأميني **Phe** بالحمض الأميني **Leu** على مستوى البروتين **cytochrome b**. التآلف مع المبيد الفطري **QoI** يصبح ضعيفا، الفطر يصبح مقاوما لـ **QoI** (بقاء الفطر حيا)	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,75

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

السؤال	التمرين 1 (تتمة)	النقطة
3	**رسم تخطيطي يبين نتيجة مضاعفتين:**  	0,75
4	**تفسير النتائج المحصلة:** **نسبة بقاء خلايا الخميرة حية:** - في غياب المعالجة بـ **UV** (شاهد) : نسبة بقاء خلايا الخميرة حية **100%** : وسط زرع مناسب.	0,25
	- عند المعالجة بـ **UV** : نسبة بقاء خلايا الخميرة حية **1%** ، تفسر هذه النتيجة بالتأثير القاتل للأشعة **UV** (موت **99%** من الخلايا)	0,25
	نسبة خلايا الخميرة المقاومة للكانافنين : - في غياب المعالجة بـ **UV** : نسبة خلايا الخميرة المقاومة هي 4.10^{-8} ، يمكن تفسير ذلك بحدوث طفرات تلقائية أدت إلى اكتساب مقاومة للكانافنين.	0,25
	- عند المعالجة بـ **UV** : نسبة خلايا الخميرة المقاومة هي 10^{-6} ، يمكن تفسير ذلك بحدوث طفرات محرَّضة تحت تأثير أشعة **UV** أدت إلى اكتساب مقاومة للكانافنين.	0,25
	مقارنة تأثير الطفرات المحرضة والتلقائية. نسبة الطفرات المحرضة الناتجة عن تأثير أشعةUV أكبر 25 مرة من نسبة الطفرات التلقائية.	0,25

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

السؤال	التمرين2 (5 نقط)	النقطة
1	**نمط انتقال الصفتين:** - انتقال صفتين وراثيتين: هجونة ثنائية ..... -الجيل F1 متجانس [وجود درع، وجود أشواك] : تحقق القانون الأول لماندل؛ ..... - حليل الدرع العظمي سائد (A) مقارنة بالحليل دون درع عظمي (a) المتنحي؛ ..... - حليل وجود أشواك سائد (E) مقارنة بحليل دون أشواك (e) المتنحي؛ ..... **استنتاج:** - الآباء من سلالة نقية، . F1 : Aa, Ee P2 : aa, ee P1 : AA, EE	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
2	التزاوج **F1xF1** **النمط الوراثي F1** | **A//a , E//e** ↓ | **x** | **A//a , E//e** ↓ **الأمشاج** | **A/, E/** | **A/, e/** | **a, E/** | **a/, e/** | | **A/, E/** | **A/, e/** | **a, E/** | **a/, e/** **النسب** | 1/4 | 1/4 | 1/4 | 1/4 | | 1/4 | 1/4 | 1/4 | 1/4 **شبكة التزاوج: F1xF1** ♀ \ ♂ | A/, E/ 1/4 | A/, e/ 1/4 | a/, E/ 1/4 | a/, e/ 1/4 A/, E/ 1/4 | A//A , E//E [A, E] 1/16 | A//A , E//e [A, E] 1/16 | A//a , E//E [A, E] 1/16 | A//a , E//e [A, E] 1/16 A/, e/ 1/4 | A//A , E//e [A, E] 1/16 | A//A , e//e [A, E] 1/16 | A//a , E//e [A, E] 1/16 | A//a , e//e [A, e] 1/16 a/, E/ 1/4 | A//a , E//E [A, E] 1/16 | A//a , E//e [A, E] 1/16 | a//a , E//E [a, E] 1/16 | a//a , E//e [a, E] 1/16 a/, e/ 1/4 | A//a , E//e [A, E] 1/16 | A//a , e//e [A, e] 1/16 | a//a , E//e [a, E] 1/16 | a//a , e//e [a, e] 1/16 في الجيل F2، تم الحصول على أربع مظاهر خارجية ضمنها مظهران أبويان خارجيا ومظهران خارجيا جديدا التركيب: [A, E] 9/16 ..... , [a, E] 3/16 , [A, e] 3/16 , [a, e] 1/16	0,25 0,25 0,75 0,25

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

السؤال	التمرين 2 (تتمة)	النقطة
2	مقارنة النتائج التجريبية بالنتائج النظرية: في الجيل **F2**، نحصل على أربع مظاهر خارجية: مظهران خارجيان أبويان. ..... - المظهر الخارجي وجود درع ووجود أشواك : 55,79% - المظهر الخارجي دون درع ودون أشواك : 07,52% مظهران خارجيان جديدا التركيب. ..... - المظهر الخارجي وجود درع ودون أشواك : 17,55% - المظهر الخارجي دون درع ووجود أشواك : 19,12%	0,25 0,25
	♂ / ♀ : [a, e] | [A, e] | [a, E] | [A, E] النسب النظرية : 1/16 = 06,25% | 3/16 = 18,75% | 3/16 = 18,75% | 9/16 = 56,25% النسب التجريبية : 07,52% | 17,55% | 19,12% | 55,79%	0,5
	- النتائج التجريبية قريبة من النتائج النظرية. المورثتان مستقلتان.	0,25
3	**شبكة التزاوج بين فرد بدون درع ودون أشواك مع فرد من F1.** [وجود درع، وجود أشواك] **F1** X [دون درع، دون أشواك] **المظاهر الخارجية** : [A, E] | [a, e] **الأنماط الوراثية:** A//a, E//e | a//a, e//e **الأمشاج** : a/, e/ | A/, E/ | A/, e/ | a/, E/ | a/, e/ **النسب** : 1/4 | 1/4 | 1/4 | 1/4 | 100% **شبكة التزاوج** ♂ / ♀ : A/, E/ 1/4 | A/, e/ 1/4 | a/, E/ 1/4 | a/, e/ 1/4 a/, e/ 100% : A//a , E//e [A, E] 1/4 | A//a , e//e [A, e] 1/4 | a//a , E//e [a, E] 1/4 | a//a , e//e [a, e] 1/4 **نسب المظاهر الخارجية المحصلة هي:** [A, E] ¼ ; [A, e] ¼ ; [a, E] ¼ ; [a, e] ¼	0,25 0,5 0,25

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

السؤال	التمرين 3 (5 نقط)	النقطة
1	**التحسينات التي قام بها المزارعون القدامى للحصول على الذرة الحالية:** الشكل الخارجي: التيوسانت: تفرعات عديدة للساق جهاز جذري مستعرض — الذرة الحالية: ساق واحدة دون تفرعات جهاز جذري عمودي — 0,25 السنابل الأنثوية: التيوسانت: 2 إلى 12 حبة في كل سنبلة — الذرة الحالية: حوالي 500 حبة في كل سنبلة — 0,25 السنابل الأنثوية: التيوسانت: القد: **5cm** — الذرة الحالية: القد: **20cm** — 0,25	0,25 0,25 0,25
2	**مراحل التهجين** يتم التهجين عبر ثلاث مراحل: - اختيار الأصناف الأبوية: هذه الأصناف تقدم صفات مهمة متكاملة. ..... — 0,25 - تثبيت الأصناف الأبوية من سلالات نقية بواسطة الإخصاب الذاتي المكرر على مدى أجيال عديدة خلال 5 إلى 10 سنوات. ..... — 0,25 - التهجين بواسطة إخصاب متقاطع بين سلالتين أبويتين نقيتين منتقاتين. ..... — 0,25 **أهمية التهجين** تسمح هذه التقنية بالحصول على هجناء ذوو خصائص أفضل مقارنة بالأصناف الأبوية. .. — 0,25	0,25 0,25 0,25 0,25
3	**خصائص الصنف الهجين F1** - عدد السنابل لكل نبات ذرة (15 سنبلة) هو الأكبر مقارنة بالصنفين A وB. ..... — 0,25 - قطر حبوب الذرة (6mm) هو الأكبر مقارنة بالصنفين A وB. ..... — 0,25 - عدد حبوب الذرة بكل سنبلة (215) هو الأكبر مقارنة بالصنفين A وB. ..... — 0,25 **استنتاج.** تهجين الذرة سمح بالحصول على هجين F1 يتميز ثلاث خصائص محسَّنة مقارنة بالأصناف الأبوية: عدد السنابل لكل نبات ذرة، عدد حبوب الذرة بكل سنبلة وقطر حبوب الذرة. ..... — 0,5	0,25 0,25 0,25 0,5
4	**تعليل سبب اختيار استعمال الهجناء F1 بدل F2 لتحسين مردودية الإنتاج الزراعي.** - مردودية الهجناء F1 هي 100 q/ha متجاوزة مردودية الآباء بـ 65 q/ha. ..... — 0,25 - مردودية الهجناء F2 ضعيفة مقارنة بـ F1 مسجلة انخفاضا بـ 37 q/ha مقارنة بـ **F1**. ... ⬅ مردودية F1 الكبيرة جدا مقارنة بـ F2 وانخفاض مردودية F2 (خسارة الخصائص المبحوث عنها) بعد التزاوج F1XF1 تبرر اختيار **F1** بدل..... — 0,25 0,5	0,25 0,25 0,5

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

السؤال	التمرين 3 (تتمة)	النقطة
5	**مقارنة النتائج المحصلة حسب الممارسات الزراعية الثلاث:** - نسبة سنابل الذرة المهشمة من طرف الفراشة النارية في زراعات الذرة دون معالجة مرتفعة، تصل إلى **13%**؛ هذه النسبة منخفضة في زراعات الذرة المعالجة بالمبيد الحشري **(5%)** ، بينما هي منخفضة جدا في زراعات بوجود الدبابير الصغيرة **(1%)** ..... **استنتاج:** استعمال الدبابير الصغيرة trichogrammes في محاربة الفراشة النارية هي الممارسة الأكثر نجاعة ضد اكتساح الفراشة النارية للمزروعات.	**0,75** **0,25**

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma