تم تحميل هذا الملف من الموقع Talamidi.com

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة العادية 2024

NR 36	عناصر الإجابة	SSSSSSSSSSSSSSSSSSSS-SSSS

المادة	علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز	2h
الشعبة أو المسلك	شعبة العلوم الرياضية مسلك العلوم الرياضية (أ)	المعامل	3

رقم السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
	المكوّن الأول: استرداد المعارف (5 نقط)	
I	**1. تعاريف** (قبول كل تعريف صحيح من قبيل): **أ. انقسام اختزالي:** تتابع انقسامين (انقسام منصف وانقسام تعادلي) لخلايا ثنائية الصيغة الصبغية ينتج عنه تشكل خلايا أحادية الصيغة الصبغية. ..... (0.5 ن) **ب. خريطة صبغية:** تمثيل بشكل مرتب لمجموع الصبغيات الاستوائية لخلية وفق عدة معايير من قبيل القد وتموضع الجزيء المركزي. .....(0.5 ن) **2. أ. اختلافان بين التخليط الضمصبغي والتخليط البيصبغي (قبول كل إجابة صحيحة من قبيل):** .....(0.25 ن×2) - يحدث التخليط الضمصبغي خلال الطور التمهيدي I فيما يحدث التخليط البيصبغي خلال الطور الانفصالي I. - ينتج التخليط الضمصبغي عن ظاهرة العبور الصبغي، بينما ينتج التخليط البيصبغي عن الافتراق العشوائي للصبغيات المتماثلة. - يهم التخليط الضمصبغي الصبغيات المتماثلة، فيما يهم التخليط البيصبغي أزواجا مختلفة لصبغيات الخلية. **ب. خاصيتان لخلية في الطور الانفصالي I (قبول خاصيتين صحيحتين من قبيل):** - افتراق الصبغيات المتماثلة دون انشطار الجزيء المركزي. ..... (0.25 ن) - تَشكُّل مجموعتين أحاديتي الصيغة الصبغية وكل صبغي بصبغيين..... (0.25 ن)	2 ن
II	(1؛ ب) ، (2 ؛ ب) ، (3 ؛ أ) ، (4؛ د)..... (4 × 0.5 ن)	2 ن
III	أ. خطأ ؛ ب. صحيح ؛ ج. خطأ ؛ د. خطأ. ..... (4 ×0.25 ن)	1 ن
	المكوّن الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15 نقطة)	
	التمرين الأول: (5 نقط)	
1	**طريقة انتقال المورثتين المدروستين:** **+ التزاوج الأول :** - المورثتان المدروستان محمولتان على صبغيات لاجنسية. ..... (0.25 ن) - الحليل المسؤول عن الزغب العادي سائد والحليل المسؤول عن الزغب القصير متنحي. ..... (0.25 ن) - الحليل المسؤول عن العيون الحمراء سائد والحليل المسؤول عن العيون البنية متنحي. ..... (0.25 ن) **التعليل:** الجيل F_1 متجانس بزغب عادي وعيون حمراء والتزاوج العكسي أعطى نفس النتائج.....(0.25 ن) **+ التزاوج الثاني :** - المورثتان المدروستان مستقلتان. .....(0.25 ن) **التعليل:** التزاوج الثاني عبارة عن تزاوج اختباري أعطى جيلا F_2 مكونا من أربع مظاهر خارجية بنسب متساوية. ..... (0.25 ن)	1.5 ن

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هذا الملف من الموقع Talamidi.com

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2024 – عناصر الإجابة
- مادة: علوم الحياة والأرض- شعبة العلوم الرياضية مسلك العلوم الرياضية (أ)

2	**التفسير الصبغي للتزاوج الثاني :** ♀ F_1 [S ; B] (S// ♂ ; B//b) ¼ S/B/ ; ¼ S/b/ ; ¼ ♂ /B/ ; ¼ ♂ /b/ (0.5 ن) × ♂ فرد ثنائي التنحي [♂ ; b] (♂ // ♂ ; b//b) ♂ /b/ 1 شبكة التزاوج: .....(0.5 ن)	1.5 ن

γ ♀ F_1 / γ ♂	S/ B/ ¼	S/ b/ ¼	♂ / B/ ¼	♂ / b/ ¼
♂ / b/ 1	S// ♂ ; B//b [S,B] ¼	S// ♂ ; b//b [S,b] ¼	♂ // ♂ ; B//b [♂,B] ¼	♂ // ♂ ; b//b [♂,b] ¼

المظاهر الخارجية للخلف F_2 : [S,B] ¼ ; [♂,B] ¼ ; [♂,b] ¼ ; [S,b] ¼ .....(0.25 ن)

3	**أ. المورثتان "ss" و"eb" مرتبطتان لأن** (قبول كل تعليل صحيح من قبيل): - التزاوج الرابع هو تزاوج اختباري أعطى جيلا F'_2 مكونا من مظهرين أبويين فقط ..... (0.25 ن) - غياب المظاهر الخارجية جديدة التركيب في الجيل F'_2 لا يسمح بحساب المسافة بين المورثتين المدروستين..(0.25 ن) **ب. التزاوج الذي يمكن من حساب المسافة الفاصلة بين المورثتين "ss" و"eb":** بين أنثى من الجيل F'_1 (زغب عادي وجسم رمادي) وذكر بزغب قصير وجسم أسود..... (0.5 ن) الأنماط الوراثية للآباء: ..... (0.25 ن×2) -الأنثى F'_1: $\frac{S\ E}{♂\ e}$ - الذكر ثنائي التنحي: $\frac{♂\ e}{♂\ e}$	1.5 ن
4	**- نسبة المظاهر الخارجية جديدة التركيب المنتظرة توافق المسافة الفاصلة بين المورثتين المدروستين "ss" و"eb":** 70 cM - 58 cM = 12 cM والتي توافق 12 % ..... (0.25 ن) **- نسبة المظاهر الخارجية الأبوية المنتظرة تساوي:** 100% - 12 % = 88 % .....(0.25 ن)	0.5 ن

التمرين الثاني: (5 نقط)

1	**كيفية انتقال المرض المدروس** (قبول كل استدلال صحيح): - الأبوان I_1 و I_2 سليمان وأنجبا طفلا مصابا II_3 ← الحليل المسؤول عن المرض متنحي.....(0.5 ن) - وجود ابن مصاب III_5 ينحدر من أب II_5 سليم لا يحمل الحليل الممرض ← المورثة المسؤولة عن المرض غير محمولة على صبغي لاجنسي وغير محمولة على الصبغي الجنسي Y، إذن فهي محمولة على الصبغي الجنسي X . (0.5 ن)	1 ن
2	**تأكيد الإجابة عن السؤال 1:** (قبول كل إجابة صحيحة) - الفردان III_1 وIII_4 سليمان ومختلفا الاقتران ← الحليل المسؤول عن المرض متنحي .....(0.5 ن) - المورثة المدروسة ممثلة بحليل واحد عند الرجال (III_2 وIII_5) ←المورثة محمولة على الصبغي الجنسي X.(0.5 ن)	1 ن
3	**الأنماط الوراثية للأفراد:** - II_4: X^FX^f امرأة سليمة ولها ابن مصاب..... (0.5 ن) - III_1: X^FX^f امرأة سليمة تحمل الحليلين معا. ..... (0.5 ن) - III_5: X^FY رجل مصاب. ..... (0.5 ن)	1.5 ن
4	**حساب احتمال إنجاب الزوج (III_2 × III_3)** لطفل ذكر مصاب : - الأب **III_2** سليم، نمطه الوراثي هو: X^FY. .....(0.25 ن) - لإنجاب طفل ذكر مصاب يجب أن تكون الأم III_3 مختلفة الاقتران بنمط وراثي : X^FX^f. .....(0.25 ن) - احتمال أن تكون الأم III_3 مختلفة الاقتران هو 1/2 لأنها سليمة وتنحدر من أم مختلفة الاقتران .....(0.25 ن)	1.5ن

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هذا الملف من الموقع Talamidi.com

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2024 – عناصر الإجابة
- مادة: علوم الحياة والأرض- شعبة العلوم الرياضية مسلك العلوم الرياضية (أ)

- شبكة التزاوج في هذه الحالة : .....(0.5 ن)

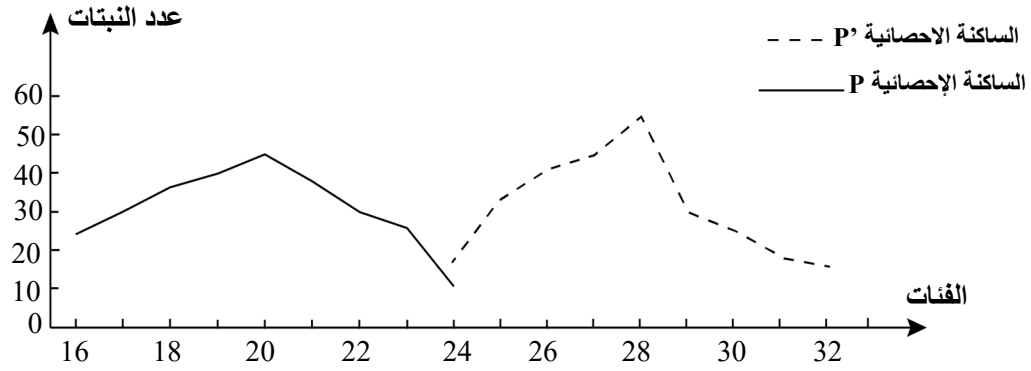
$\gamma\ III_3$♀ / $\gamma\ III_2$♂	X^F 1/2	X^f 1/2
X^F 1/2	X^FX^F ♀ [F] 1/4	X^FX^f ♀ [F] 1/4
Y 1/2	X^FY ♂ [F] 1/4	X^fY ♂ [f] 1/4

-احتمال إنجاب الزوج ($III_2 \times III_3$) لطفل ذكر مصاب هو : 1/4 X 1/2 = 1/8 .....(0.25 ن)

التمرين الثالث: (5 نقط)

1 — 1.5 ن

إنجاز مضلع ترددات صحيح لكل عينة وفق السلم المقترح في الموضوع:



احترام السلم (0.5 ن) وصحة المضلعات (0.5 ن) لكل ساكنة

2 — 0.5 ن

استنتاج :
- **بالنسبة للساكنة P :** توزيع الترددات أحادي المنوال← ساكنة متجانسة. .....(0.25 ن)
- **بالنسبة للساكنة P' :** توزيع الترددات أحادي المنوال← ساكنة متجانسة. .....(0.25 ن)

3 — 1.5 ن

تمنح 0.25 نقطة لكل عمود صحيح باستثناء العمودين الأول والثاني (من اليمين إلى اليسار).....(1 ن)

$fi(xi-\bar{X})^2$	$(xi-\bar{X})^2$	$xi-\bar{X}$	$fi.xi$	(fi)	(xi)
332.1216	13.8384	- 3.72	384	24	16
221.952	7.3984	- 2.72	510	30	17
106.5024	2.9584	- 1.72	648	36	18
20.736	0.5184	- 0.72	760	40	19
3.528	0.0784	0.28	900	45	20
62.2592	1.6384	1.28	798	38	21
155.952	5.1984	2.28	660	30	22
279.7184	10.7584	3.28	598	26	23
201.5024	18.3184	4.28	264	11	24
1384.272			5522	280	المجموع

- المعدل الحسابي: $\bar{X} = 19.72$ ..... (0.25 ن)
- الانحراف النمطي (المعياري): $\sigma = 2.22$ ..... (0.25 ن)

ملحوظة : تقبل القيم ±0.01

4 — 1 ن

- **عند الساكنة P :** $C_V = 2.22/19.72 = 0.11$ ← تجانس جيد.....(0.25 ن × 2)
- **عند الساكنة P' :** $C_V = 2.14 / 27.66 = 0.077$ ← تجانس ممتاز. .....(0.25 ن × 2)

5 — 0.5 ن

الصنف T_2 هو الأكثر تكيفا مع المناخ الجاف. ..... (0.25 ن)
التعليل: تمت زراعة الصنفين معا في نفس الظروف المناخية الجافة وتم الحصول على معدل حسابي ومنوال ودرجة تجانس أكبر عند P' مقارنة مع P. ..... (0.25 ن)

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com