تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

تصحيح تمارين درس علم وراثة الساكنة من الامتحانات الوطنية- الأستاذ محمد اشباني

التمرين 1 :bac_svt_2016_Rat

3	**وصف تطور المظاهر الخارجية: مع الابتعاد عن الساحل نلاحظ:** - ارتفاعا تدريجيا في تردد المظهر الخارجي [S] من 0.1 عند الساحل إلى 0.8 بعد تجاوز 40 Km من الساحل؛ - انخفاضا تدريجيا في تردد المظهر الخارجي [RS] من 0.6 عند الساحل إلى 0.3 بعد تجاوز 40 Km من الساحل ؛ - انخفاضا سريعا في تردد المظهر الخارجي [R] من 0.35 عند الساحل إلى أن ينعدم على بعد 40 Km من الساحل.	0.25 x3

4	**حساب تردد الحليلات**..... - عند الساحل (0 Km) : $f(S) = p = 0.08 + 0.30 = 0.38$ $f(R) = q = 0.32 + 0.30 = 0.62$ - على بعد 40 Km من الساحل : $f(S) = p = 0.68 + 0.16 = 0.84$ $f(R) = q = 0 + 0.16 = 0.16$ **إبراز دور الانتقاء الطبيعي في المنطقة المعالجة:** وجود المبيد الحشري ← موت الأفراد[S] ← انخفاظ تردد الحليل S وارتفاع تردد الحليل R ← تغير البنية الوراثية للساكنة.....	0.25 x4 0.25

التمرين 2 :bac_svt_2016_Nor

5	**مقارنة :** بتزايد الارتفاع عن سطح البحر، نسجل: - ارتفاعا في نسبة المظهر الخارجي[AR] حيث ينتقل من 15 % عند سطح البحر إلى 95 % على ارتفاع 3000 m؛ - انخفاضا في نسبة المظهر الخارجي [ST] حيث ينتقل من 85 % عند سطح البحر إلى 5 % على ارتفاع 3000 m ..	0.5
6	**وصف تطور نسبة الحليل ST** - بالنسبة للساكنة 1، نسجل تزايدا تدريجيا لنسبة الحليل ST عبر الأجيال حيث ينتقل من 10 % في بداية التجربة إلى 80 % في الجيل 23 ..... - بالنسبة للساكنة 2، نسجل تناقصا تدريجيا لنسبة الحليل ST عبر الأجيال حيث ينتقل من 90 % في بداية التجربة إلى 20 % في الجيل 23 ..... **التأثير الانتقائي للوسط على البنية الوراثية للساكنة:** - يؤدي انخفاض درجة حرارة الوسط إلى انتقاء تفضيلي للحليل AR على حساب الحليل ST ، والعكس عند ارتفاع درجة حرارة الوسط ..... - تغير درجة حرارة الوسط يؤدي إلى تغير نسبة الحليلات داخل الساكنة و بالتالي تغير بنيتها الوراثية	0.25 0.25 0.25 0.25

التمرين 3 :bac_svt_2015_Rat

3	**حساب تردد المظاهر الخارجية :** - قبل دخول القطط : + تردد المظهر الخارجي الأصفر الفاتح : $f([j]) = 0.466$ + تردد المظهر الخارجي الأسمر: $f([J]) = 0.534$ - بعد دخول القطط : + تردد المظهر الخارجي الأصفر الفاتح : $f([j]) = 0$ + تردد المظهر الخارجي الأسمر: $f([J]) = 1$ **الانتقاء الطبيعي الذي يمارسه الوسط على الساكنة :** - دخول القطط للمخزن المظلم وافتراس الفئران ذات المظهر الخارجي أصفر فاتح بشكل أكبر لكونها ترى في الظلام بشكل أوضح مقارنة مع الفئران ذات المظهر الخارجي الأسمر. - انخفاض تردد المظهر الخارجي [j] وارتفاع تردد المظهر الخارجي [J]. - الوسط يمارس انتقاء سلبيا على المظهر الخارجي [j] ← تغير البنية الوراثية للساكنة.	0.25 0.25 0.25 0.25 0.75

ذ. محمد اشباني

WWW.KHAYMA.COM/EATSVT

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

التمرين bac_svt_2013_Nor: 4

	أ . تردد الذكور المصابين بالمرض :	4
0.5	$f(X_mY) = f(m) = q = 1/20$	
	ـ تردد الإناث المصابات بالمرض :	
0.5	$f(X_mX_m) = q^2 = (1/20)^2 = 1/400$	
0.25	ـ استنتاج : المرض يصيب الذكور بنسبة أكبر من الإناث.....	
	ب . ـ تردد الإناث السليمات القادرات على نقل المرض داخل الساكنة :	
0.25	$f(X_MX_m) = 2pq = 2(1-q)q = 2(1-1/20) \times 1/20 = 0.095$	

التمرين bac_svt_2014_Rat: 5

	تردد الحليل t : $q = \sqrt{\frac{4}{100}} = 0.2$	أ . 5
0.5		
0.5	تردد الحليل T : $p = 1 - q = 0.8$	
0.5	تردد مختلفي الاقتران: $2pq = 2 \times 0.2 \times 0.8 = 0.32$	ب
	العامل المسؤول عن تغير بنية هذه الساكنة هو الانتقاء الطبيعي	6
	التعليل: الأفراد المصابون بمرض الهموكلوبينوز C أكثر مقاومة لجرثوم البلاسموديوم وبالتالي فهم أكثر قدرة على	
0.5	العيش تجاه هذا الطفيلي، مما يؤدي إلى انتقال الحليل HbC بشكل تفاضلي للأجيال الموالية.	

التمرين bac_svt_2014_Nor: 6

	تردد الحليل t:	3 أ
0.5	$q^2 = \frac{5}{100000} = 0{,}0005$; $q = \sqrt{0{,}0005} = 0.007$	
0.25	تردد الحليل T: $p = 1 - q = 1 - 0.007 = 0.993$	
0.5	تردد مختلفي الاقتران: $2pq = 2 \times 0.007 \times 0.993 \approx 0.014$	ب

التمرين bac_svt_2013_ Rat: 7

	يلاحظ بعد التجربة:	4
0.25	ـ انخفاض عدد الأعشاش النشيطة بالنسبة لذكور المجموعة 1 (من 1,4 إلى 0,5)؛	
0.25	ـ ارتفاع عدد الأعشاش النشيطة بالنسبة لذكور المجموعة 2 (من 1,8 إلى 2).....	
0.25	**استنتاج:** هناك علاقة بين طول الذيل وجذب الإناث: كلما ارتفع طول الذيل كلما زاد جذب الإناث نحو الذكر.....	
	بما أن الذكر الذي يتوفر على ذيل طويل يتم اختياره من طرف الاناث للتزاوج(انتقاء طبيعي)، فإن الحليلات	5
	المسؤولة عن الطول الكبير للذيل يتم توريثها بشكل تفاضلي للأجيال الموالية من خلال التوالد وبالتالي سيرتفع	
0.75	ترددها داخل الساكنة (تغير البنية الوراثية للساكنة).	

التمرين bac_svt_2013_Nor: 8

	ـ حساب تردد الحليلين:	3
0.25	$f(R) = p = (262 + ½ \times 502)/1000 = 0.513$	
0.25	$f(B) = q = 1 - f(R) = 0.487$ أو $f(B) = (236 + ½ \times 502)/1000 = 0.487$	
	أ- حساب الأعداد النظرية للمظاهر الخارجية:	4
0.25	$[RR] = (f(R))^2 \times 1000 = (0.513)^2 \times 1000 = 263.16$	
0.25	$[BB] = (f(B))^2 \times 1000 = (0.487)^2 \times 1000 = 237.16$	
	$[BR] = 2 \times f(R) \times f(B) \times 1000 = 2 \times 0.513 \times 0.487 \times 1000 = 499.66$	
0.5	ب – الأعداد النظرية قريبة من الأعداد الطبيعية. إذن الساكنة متوازنة.	

ذ. محمد اشباني

التمرين bac_svt_2012_Rat: 9

	- حساب تردد الحليلين Aو a قبل الانتقاء:	3
0.25	f(a)=q=0.33+1/2.0.67=0.66	
0.25	f(A)=p= 0+1/2.067=0.34.....	
	مع p+q=1	
	- حساب تردد الحليلين Aوa بعد الانتقاء:	
0.25	f(a)=q=0.5+1/2.05=0.75.....	
0.25	f(A)=p= 0+1/2.05=0.25.....	
	مع p+q=1	

ذ. محمد اشباني

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

4	- ارتفاع تردد النمط الوراثي a//a..... - انخفاض تردد النمط الوراثي A//a..... - يمارس الوسط انتقاءا تفضيليا 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.....	0.25 0.25 0.25 0.25

التمرين 10 :bac_svt_2012_Nor

3	**الوثيقة 2:** - **في منطقة الصخور الفاتحة:** عدد الفئران ذات المظهر الخارجي الفاتح يفوق بكثير عدد الفئران ذات المظهر الخارجي الداكن..... - **في منطقة الصخور الداكنة:** عدد الفئران ذات المظهر الخارجي الداكن يفوق بكثير عدد الفئران ذات المظهر الخارجي الفاتح..... **الوثيقة 3:** - **في منطقة الصخور الفاتحة:** نسبة الحليل d المسؤول عن اللون الفاتح مرتفعة مقارنة مع الحليل D المسؤول عن اللون الداكن..... - **في منطقة الصخور الداكنة:** نسبة الحليل D المسؤول عن اللون الداكن مرتفعة مقارنة مع الحليل d المسؤول عن اللون الفاتح.....	0.25 0.25 0.25 0.25
4	- **في منطقة الصخور الفاتحة:** تكون الفئران ذات **المظهر الخارجي الداكن أكثر عرضة للافتراس** من طرف البومة الصمعاء بعكس الفئران ذات المظهر الفاتح، مما يؤدي إلى **ارتفاع عدد الفئران ذوي المظهر الخارجي الفاتح**؛..... إذن الوسط يمارس **انتقاء تفضيليا (إيجابيا)** بالنسبة لهذا المظهر وبالتالي **ارتفاع تردد الحليل d** المسؤول عن اللون الفاتح..... - **في منطقة الصخور الداكنة:** تكون الفئران ذات **المظهر الخارجي الفاتح أكثر عرضة للافتراس** من طرف البومة الصمعاء بعكس الفئران ذات المظهر الداكن مما يؤدي إلى **ارتفاع عدد الفئران ذوي المظهر الخارجي الداكن**؛..... إذن الوسط يمارس **انتقاء تفضيليا** بالنسبة لهذا المظهر← **ارتفاع تردد الحليل D** المسؤول عن اللون الداكن.....	0.5 0.5 0.5 0.5

التمرين 11 :bac_svt_2011_Rat

3	تردد الأنماط الوراثية الملاحظة: f(RR)=D=165/400=0,4125 f(BB)=R=45/400=0,1125 f(RB)=H=190/400=0,475 حساب تردد الحليلين : f(R)=p=D+1/2H= 0,65 f(B)=q=R+1/2H=0,35	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25
4	بتطبيق قانون H-W: $f(RR)=p^2=(0,65)^2=0,4225$ $f(BB)=q^2=(0,35)^2=0,1225$ f(RB)=2pq=2.0,65.0,35=0,455 العدد النظري للأفراد من كل نمط وراثي: RR=0,4225.400=169 BR=0,455.400=182 BB=0,1225.400=49	0.25 0.5

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

التمرين 12 :bac_svt_2011_Nor

3	- حساب التردد الملاحظ للحليلات: عند ساكنة القبو : تردد الحليل E1: f(E1)=140/400+(1/2x200/400)=0,6=p تردد الحليل E2: f(E2)=60/400+(1/2x200/400)=0,4=q عند ساكنة الحقل : تردد الحليل E1: f(E1)=60/400+(1/2x140/400)=0,325=p تردد الحليلE2: f(E2)=200/400+(1/2x140/400)=0,675=q	0.25 0.25 0.25 0.25
4	العامل المسؤول عن عدم توازن ساكنة الحقل هو حدوث هجرة أحادية الاتجاه: انتقال ذبابات خل من ساكنة القبو إلى ساكنة الحقول مما يؤدي إلى نقل حليلاتها وبالتالي تغير البنية الوراثية للساكنة المستقبلة (ساكنة الحقل).....	0.5

التمرين 13 :bac_svt_2010_Rat

4	- انخفاض تدريجي لتردد الحليل الطافر مقابل ارتفاع تدريجي لتردد الحليل المتوحش ..... - ارتفاع تردد الحليل vg^+ ⟵ ارتفاع تردد المظهر الخارجي $[vg^+]$ - انخفاض تردد الحليل vg ⟵ انخفاض تردد المظهر الخارجي [vg].....	0,5 ن 0,5 ن
5	- انتقاء تفضيلي إيجابي للوسط (كمية الغذاء) للأفراد $[vg^+]$ ..... - احتمال أكبر للأفرد $[vg^+]$ على التوالد..... - احتمال أكبر للحليل المتوحش على الانتقال للأجيال الموالية مقارنة مع الحليل الطافر ..... - تغيير البنية الوراثية للساكنة مع تعاقب الأجيال	0,25 ن 0,25ن 0,25 ن 0,25 ن

التمرين 14 :bac_svt_2010_Nor

4	- انخفاض تدريجي لتردد الحليل الطافر مقابل ارتفاع تدريجي لتردد الحليل المتوحش ..... - ارتفاع تردد الحليل vg^+ ⟵ ارتفاع تردد المظهر الخارجي $[vg^+]$ - انخفاض تردد الحليل vg ⟵ انخفاض تردد المظهر الخارجي [vg].....	0,5 ن 0,5 ن
5	- انتقاء تفضيلي إيجابي للوسط (كمية الغذاء) للأفراد $[vg^+]$ ..... - احتمال أكبر للأفرد $[vg^+]$ على التوالد..... - احتمال أكبر للحليل المتوحش على الانتقال للأجيال الموالية مقارنة مع الحليل الطافر ..... - تغيير البنية الوراثية للساكنة مع تعاقب الأجيال	0,25 ن 0,25ن 0,25 ن 0,25 ن

التمرين 15 :bac_svt_2009_Rat

1	- يلاحظ، في منطقة Birmingham المميزة بأشجار ذات جذوع داكنة، ارتفاع نسبة الفراشات الداكنة وانخفاض نسبة الفراشات الفاتحة من بين الفراشات المصطادة بالمقارنة مع الفراشات المحررة، والعكس بالنسبة لمنطقة Dorset المميزة بأشجار ذات جذوع فاتحة. - هناك علاقة بين لون الفراشات ولون جذوع الأشجار: الفراشات ذات الشكل الميلاني أكثر تكيفا مع المناطق التي بها أشجار داكنة والفراشات ذات الشكل الفاتح أكثر تكيفا مع المناطق التي بها أشجار فاتحة.	1
2	- يبين جدول الوثيقة 2 أن عدد الفراشات المصطادة من طرف طائر أبي الحنّاء (الخاضعة للانتقاء الطبيعي) تختلف حسب المناطق: - في منطقة Dorset المميزة بأشجار فاتحة تكون الفراشات الداكنة الأكثر تعرضا للافتراس، وفي منطقة Birmingham تكون الفراشات الفاتحة الأكثر تعرضا للافتراس. - تبرز الوثيقة 3 أنه بعد تطبيق القانون يلاحظ تناسب انخفاض تردد الشكل الميلاني (الداكن: متشابهة الاقتران $c^+//c^+$ أو مختلفة الاقتران $c^+//c$) مع انخفاض تردد الحليل c^+. كما أن ارتفاع تردد الشكل الفاتح (متشابهة الاقتران $c//c$) يتناسب مع ارتفاع تردد الحليل c. يعود هذا التناسب إلى خضوع الفراشات لانتقاء طبيعي بحيث، خضعت الفراشات الداكنة للافتراس أكثر من الفراشات الفاتحة، مما قلص من تردد الحليل c^+ ورفع من تردد الحليل c.	1 2