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 32 | عناصر الإجابة | sssssssssssssssssss-ssss

المادة	علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز	3h
الشعبة أو المسلك	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض	المعامل	7

السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط
المكون الأول: استرداد المعارف (5 نقط)		
I	**قبول كل تعريف صحيح من قبيل:** أ-الاستجابة الأرجية: استجابة مناعية موجهة ضد مواد غالبا غير ضارة للجسم (مؤرجات) ..... ب-السلسة التنفسية: مجموع نواقل الإلكترونات على مستوى الغشاء الداخلي للميتوكوندري والمسؤولة عن تفاعلات أكسدة-اختزال.....	0,5ن 0,5ن
II	أ- القانون الأول لماندل: يكون أفراد الجيل F_1 الناتجين عن تزاوج أبوين من سلالتين نقيتين وبصفات متعارضة، متجانسين وهجناء ..... ب- 2n + 1 = 22 AA + XXY=47	0,5ن 0,5ن
III	(1، ب) (2، ج) (3، د) (4، ب)	(4x 0,5)ن
IV	1 ← شريط فاتح 2 ← شريط قاتم 3 ← منطقة (شريط) H 4 ← حز Z	(4x0,25)ن
المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15 نقطة)		
التمرين الأول (3 نقط)		
1	● **نواتج هدم الكليكوز:** يعطي هدم جزيئة الكليكوز في مستوى الجبلة الشفافة جزيئتي حمض البيروفيك، 2 ($NADH,H^+$) وجزيئتي ATP ..... 0,25ن ● **حساب الحصيلة الطاقية:** الجزيئات الطاقية الناتجة عن الأكسدة التامة لجزيئتي حمض البيروفيك في مستوى الميتوكندري: 8($NADH, H^+$)، 2 $FADH_2$، 2ATP وبالتالي فإن الحصيلة الطاقية هي : 30 ATP = 2 + (2x2) + (8x3) 0,5ن	0,75ن
2-أ	● **مقارنة:** ارتفاع مهم في عدد الخلايا المزروعة في غياب جزيئة 2-DG، مقارنة مع الخلايا المزروعة بوجود جزيئة 2-DG..... 0,25ن ● **الوصف:** كلما ارتفع تركيز 2-DG في الوسط (من 0 إلى 10mM) كلما انخفض تركيب ATP (من 100UA إلى 30UA) 0,25ن	0,5ن
2- ب	● **فرضية:** يمكن قبول كل فرضية تبين العلاقة بين تأثير جزيئة 2-DG وتركيب ATP وانقسامات الخلايا السرطانية على سبيل المثال: جزيئة 2-DG تكبح تركيب ATP وبالتالي تخفض من عدد انقسامات الخلايا السرطانية	0,5ن

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هذا الملف من الموقع Talamidi.com

3	• **مقارنة:** بوجود 2-DG نشاط أنزيم الهيكسوكيناز ضعيف مقارنة مع غياب 2DG. يمكن كذلك قبول: في حالة غياب 2DG نشاط أنزيم الهيكسوكيناز مرتفع مقارنة مع وجوده..... **0,25ن** • **التفسير:** العلاج ب 2-DG ← كبح أنزيم الهيكسوكيناز ← تحول ضعيف للكليكوز إلى كليكوز-فوسفاط ← كمية حمض البيروفيك ضعيفة على مستوى الميتوكوندري ← تركيب ضعيف للـ ATP ← انخفاض في عدد الانقسامات الخلوية ← تراجع السرطان ..... **0,75ن** • **التحقق من الفرضية:** قبول كل تحقق منطقي..... **0,25ن**	**1,25ن**
	التمرين الثاني (5 نقط)	
1	• **المقارنة:** - يكون نشاط الأنزيم SOD1 بالخلايا العصبية الحركية عاديا عند الشخص السليم (100%)، على عكس الشخص المصاب حيث يكون نشاط هذا الأنزيم ضعيفا (20%)..... **0,25ن** - تراكم كمية كبيرة من الجزيئات السامة في الخلايا العصبية الحركية عند الشخص المصاب، في حين يكون تراكمها ضعيفا عند الشخص السليم..... **0,25ن** • **العلاقة بروتين – صفة** ..... **0,5ن** - أنزيم SOD1 (بروتين) ذو نشاط مرتفع (عادي): عدم تراكم الجزيئات السامة ← خلايا عصبية في حالة جيدة ← عضلة عادية ← شخص سليم (الصفة). - أنزيم SOD1 (بروتين) ذو نشاط منخفض (غيرعادي: غير وظيفي): تراكم الجزيئات السامة ← خلايا عصبية متضررة ← عضلة ضامرة ← شخص مصاب بمرض Charcot (الصفة).	**1ن**
2	• **عند الشخص السليم:** - **ARNm:** ACC AUG GAG AAC AUA **CGG** UCC GUU UCU..... **0,25ن** - **متتالية الأحماض الأمينية:** Thr - Met - Ac.glu - Asn - Ile - **Arg** - Ser - Val - Ser ..... **0,25ن** • **عند الشخص المصاب:** - **ARNm:** ACC AUG GAG AAC AUA **CUG** UCC GUU UCU..... **0,25ن** - **متتالية الأحماض الأمينية:** Thr - Met - Ac.glu - Asn - Ile - **Leu** - Ser - Val - Ser ..... **0,25ن** • **التفسير:** طفرة باستبدال النيكليوتيد G ب T في مستوى الثلاثية رقم 6 على مستوى اللولب غير المستنسخ (أو C ب A باللولب المستنسخ) ← ظهور وحدة رمزية جديدة CUG ترمز للحمض الأميني Leu عوض الوحدة الرمزية CGG التي ترمز ل Arg ← تركيب بروتين SOD1 غير عادي (أنزيم) ذو نشاط ضعيف ← تراكم المواد السامة ← ظهور مرض Charcot **0,5ن**	**1,5ن**
3	**قبول كل جواب منطقي:** • الفرد IV_4 مختلف الاقتران وبالتالي يحمل الحليلين معا ومظهره الخارجي مصاب ← الحليل المسؤول عن المرض سائد نرمز له ب M والحليل العادي متنحي نرمز له ب m ..... **0,5ن** • وجود إناث مصابات بالمرض يبين أن الحليل الممرض غير محمول على الصبغي الجنسي Y..... **0,25ن** • الفرد III_4 أنثى سليمة وتنحدر من أب II_3 مصاب ← الحليل المسؤول عن المرض غير محمول على الصبغي الجنسي X..... **0,25ن** إذن الحليل الممرض (المرض) محمول على صبغي لاجنسي **0,25ن**	**1,25ن**

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 التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض

4- أ	• **الأنماط الوراثية للفردين III_1 وIII_2:** الفرد III_1 ← فرد سليم والحليل العادي (السليم) متنحي: m//m ..... **0,25ن** الفرد III_2 ← فرد مصاب (يحمل الحليل M) وأبوه II_1 سليم [m]: M//m **0,25ن**	**0,5ن**
4- ب	• **حساب احتمال إنجاب طفل سليم من طرف الزوج III_1 وIII_2 :** الآباء: III_1 ♀ x III_2 ♂ المظهر الخارجي: [m] x [M] النمط الوراثي: m//m x M//m الأمشاج: 1 m/ ½ m/ ; ½ M/ شبكة التزاوج: ..... **0,5ن** ← احتمال إنجاب طفل سليم: 1/2 (50%)..... **0,25ن**	**0,75ن**

أمشاج III_1 / أمشاج III_2	1 m/
½ M/	M//m [M] ½
½ m/	m//m [m] ½

التمرين الثالث (3 نقط)

1	• **كيفية انتقال الصفة الوراثية:** ..... **0,5ن** - الأفراد من فصيلة Dexter مختلفو الاقتران: الحليل المسؤول عن قوائم قصيرة سائد ونرمز له ب D. والحليل المسؤول عن قوائم بطول عادي متنحي نرمز له ب **d**. - النسب المحصل عليها (2/3 و 1/3) تشير إلى وجود مورثة مميتة. • **التفسير الصبغي:** ..... **0,5ن** الآباء: P x P المظهر الخارجي: [D] x [D] النمط الوراثي: D//d x D//d الأمشاج: ½ D/ ; ½ d/ x ½ D/ ; ½ d/ شبكة التزاوج: تؤدي المورثة المميتة إلى موت الأفراد D//D وبالتالي نحصل على النسب [D]2/3 و [d] 1/3.	**1ن**

	½ D/	½ d/
½ D/	~~D//D [D] ¼~~	D//d [D] ¼
½ d/	D//d [D] ¼	d//d [d] ¼

2	• **كيفية انتقال الصفة الوراثية:** ..... **0,5ن** - هجونة أحادية - F_1 متجانس حسب القانون الأول لماندل، الآباء من سلالة نقية. - الحليل المسؤول عن غياب القرون سائد (**R**)، والحليل المسؤول عن وجود القرون متنحي (**r**). • **النمط الوراثي للأفراد بدون قرون (الجيل F_1)** : R//r **0,25ن**	**0,75ن**

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 التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض

3	● **التفسير الصبغي:** باعتبار المورثتين مستقلتين. الآباء: $F_1 \times F_1$ المظهر الخارجي: [R, D] x [R, D] النمط الوراثي: R//r D//d x R//r D//d ..... **0,25ن** الأمشاج: ¼ R/ D/ ¼ R/ D/ ¼ r/ d/ ¼ R/ d/ ¼ R/ d/ ¼ r/ D/ ¼ r/ D/ ..... **0,25ن** شبكة التزاوج: **0,5ن**	**1,25ن**

أمشاج F1 / أمشاج F1	¼ R/ D/	¼ r/ d/	¼ R/ d/	¼ r/ D/
¼ R/ D/	~~R//R D//D [R, D]~~	R//r D//d [R, D]	R//R D//d [R, D]	~~R//r D//D [R, D]~~
¼ r/ d/	R//r D//d [R, D]	r//r d//d [r, d]	R//r d//d [R, d]	r//r D//d [r, D]
¼ R/ d/	R//R D//d [R, D]	R//r d//d [R, d]	R//R d//d [R, d]	R//r D//d [R, D]
¼ r/ D/	~~R//r D//D [R, D]~~	r//r D//d [r, D]	R//r D//d [R, D]	~~r//r D//D [r, D]~~

بعد حذف الأفراد متشابهي الاقتران D//D نحصل على:

← 6/12 [R, D] ; 2/12 [r, D] ; 3/12 [R, d] ; 1/12 [r, d] **0,25ن**

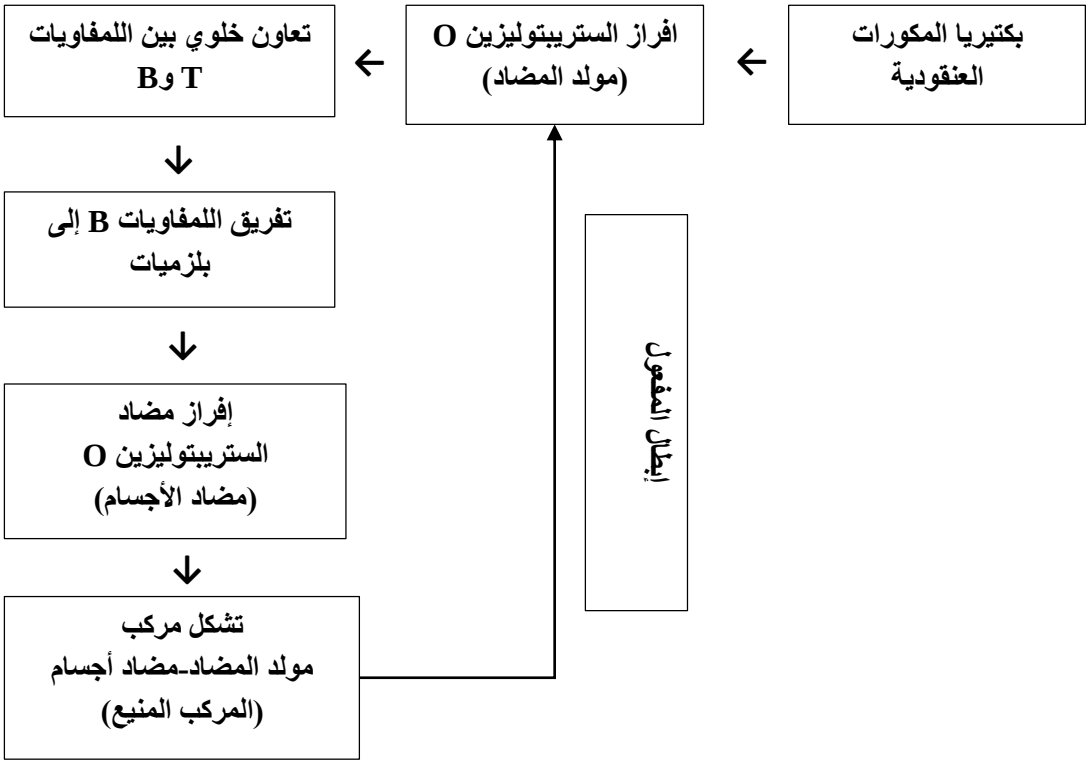
التمرين الرابع (4 نقط)

1	● **التفسير:** ▪ **عند الشخص (أ):** لا يحتوي المصل على مضادات الأجسام ASLO ← تثبيت الستريبتوليزين O على المستقبلات الغشائية للكريات الحمراء ← انحلال الكريات الحمراء ← تحرير الخضاب الدموي ← احمرار السائل..... **0,25ن** ▪ **عند الشخص (ب):** يحتوي المصل على مضادات الأجسام ASLO ← تثبيت مضادات الأجسام ASLO على السمين (مولد المضاد) ← عدم تثبيت السمين على المستقبل الغشائي ← كريات حمراء سليمة ← عدم تحرير الخضاب الدموي ← سائل عديم اللون..... **0,25ن** ● **الاستنتاج:** ▪ الشخص (ب): يتوفر على مضادات أجسام ASLO، وبالتالي فإنه مصاب بتعفن بالمكورات العنقودية **0,5ن**	**1ن**
2	● **الوصف** .....**0,5ن** - عند فئران المجموعة 1 (الشاهدة): السائل عديم اللون بالإضافة الى وجود كريات حمراء سليمة. - عند فئران المجموعة 2 التي حقنت باللمفاويات T فقط، يصبح السائل محمرا بالخضاب الدموي، بالإضافة إلى انحلال الكريات الحمراء. - عند فئران المجموعة 3 التي حقنت باللمفاويات B فقط، يصبح السائل محمرا بالخضاب الدموي، بالإضافة إلى انحلال الكريات الحمراء. - عند الفئران التي حقنت باللمفاويات B و T معا، يبقى السائل عديم اللون بالإضافة الى وجود كريات حمراء سليمة.	**1ن**

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 التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض

	• **تحديد الشروط اللازمة لإنتاج مضادات الأجسام** .....0,5ن إنتاج مضادات الأجسام يتطلب: - الاتصال مع مولد المضاد. - تواجد اللمفاويات B وT معا.	
3.أ	• **تحديد العلاقة:** بوجود اللمفاويات T، تتكاثر وتتفرق اللمفاويات B إلى بلزميات والتي تفرز مضادات الأجسام.	0,75ن
3.ب	• **خطاطة تركيبية:** .....  	1,25ن

*** انتهى ***

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com