تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2014

عناصر الإجابة

RR 32

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

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
	التمرين الأول (4 نقط)	
	تعريف الاستجابة المناعية	
	الاستجابة المناعية رد فعل طبيعي (غير نوعي) أو مكتسب (نوعي) موجه ضد غير الذاتي.....	0.25
	الخلايا المتدخلة في الاستجابة المناعية:	
	- مفصصات النواة - الوحيدات – البلعميات (يعتبر الجواب صحيحا في حالة ذكر واحدة منها): أصلها: النخاع العظمي (أو خلية أصل نخاعية) مكان نضجها النخاع العظمي.....	0.25
	كيفية تدخلها: بلعمة عنصر غير الذاتي (يقبل كذلك تنشيط المناعة النوعية في حالة البلعميات الكبيرة).....	0.25
	- اللمفاويات T: أصلها النخاع العظمي (أو خلية أصل لمفاوية) ومكان نضجها الغدة السعترية.....	0.5
	كيفية تدخلها:	
	- اللمفاويات T4 (أو TH) تعرف وتنشيط الخلايا العارضة واللمفاويات T8 واللمفاويات B وذلك عن طريق السيتوكينات (أو الأنترلوكينات).....	0.25
	- اللمفاويات T8 تتفرق إلى لمفاويات Tc تعمل على هدم الخلايا الهدف عن طريق إفراز البيرفورين والكرانزيم.....	0.25
	- اللمفاويات B أصلها النخاع العظمي (أو خلية أصل لمفاوية) ومكان نضجها النخاع العظمي.....	0.5
	كيفية تدخلها: تتفرق إلى بلزميات مفرزة لمضادات الأجسام.....	0.25
	المواد المتدخلة في الاستجابة المناعية (ذكر 3 عوامل مما يلي):	
	- مضادات الأجسام: إبطال مفعول مولدات المضاد (المركب المنيع) وتسهيل البلعمة.	
	- عوامل التكملة: تكوين مركب الهجوم الغشائي الذي يقضي على الخلية الهدف (أو الانجداب الكيميائي للبلعميات)	
	- الوسائط الالتهابية (أو الهيستامين والبروستاكلاندين و عامل الكينين): الرفع من نفاذية جدار العروق الدموية (أو جذب الخلايا المناعية لموقع الخمج)	(0.5×3) = 1.5
	- الأنترلوكينات (السيتوكينات): تنشيط الخلايا المناعية.	
	التمرين الثاني (3 نقط)	
1	مقارنة:	
	نسبة الألياف العضلية من النوع I أكبر في عضلات عداء المارطون بالمقارنة مع عداء المسافات القصيرة، والعكس بالنسبة للألياف العضلية من النوع II.	0.5
	استنتاج: الألياف التي تتدخل بشكل أكبر في المسافات القصيرة هي الألياف من النوع II.	0.25
2	- شدة القوة الضعيفة يتم الاقتصار على إدماج (استعمال) الألياف من النوع I حيث تصل نسبة إدماج الألياف إلى 30%.....	0.25
	- شدة القوة المتوسطة يتم إدماج (استعمال) الألياف من النوع I والنوع IIa حيث تصل نسبة إدماج الألياف إلى 70%.....	0.25
	- شدة القوة الكبيرة يتم إدماج (استعمال) الألياف من النوع I والنوع IIa والنوع IIb حيث تصل نسبة إدماج الألياف إلى 100%.....	0.25
3	- يتطلب عداء المسافات القصيرة توفر الألياف من النوع IIb لكونها تتقلص بسرعة وفي ومدة قصيرة وتعتمد في استخلاص الطاقة على الطرق السريعة اللاهوائية وطريقة التخمر وذلك بفضل أنزيم التخمر اللبني (Lactate déshydrogénase) الأكثر نشاطا في هذه الألياف	0.75
	- يتطلب عداء المسافات الطويلة توفر الألياف من النوع I لكونها تتقلص ببطء وفي مدة طويلة وتعتمد في استخلاص الطاقة على الطرق البطيئة الهوائية (وجود الميتوكوندريات بوفرة) وذلك بفضل أنزيم Malate déshydrogénase الأكثر نشاطا في هذه الألياف.	0.75

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
	التمرين الثالث (3 نقط)	
1	أعطي التزاوج الأول بين أنثى ذات جسم أخضر وذكر ذو جسم أصفر جيلا متجانسا بلون أخضر. إذن الحليل المسؤول عن اللون الأخضر سائد والحليل المسؤول عن اللون الأصفر متنحي.	0.25
	أعطى التزاوج العكسي جيلا غير متجانس (ذكور بجسم أصفر وإناث بجسم أخضر). عدم تحقق القانون الأول لماندل. يتعلق الأمر بمورثة مرتبطة بالصبغي الجنسي X.	0.25
2	تفسير التزاوج الثاني الأنثى من الجيل F1 مختلفة الاقتران والمورثة مرتبطة بالجنس: نمطها الوراثي هو $X_G X_g$ الذكر بلون أصفر نمطه الوراثي هو: $X_g Y$ الآباء: $X_g Y$ ♂ × $X_G X_g$ ♀ الأمشاج: ½ X_G ½ Xg ½ Y ½ X_g	0.5
	شبكة التزاوج:	
	تتوافق النتائج النظرية مع النتائج التجريبية.....	0.75
	تفسير التزاوج الثالث الآباء: $X_G Y$ ♂ × $X_G X_g$ ♀ الأمشاج: ½ X_G ½ Xg ½ Y ½ X_G ..... شبكة التزاوج:	0.5
	لدينا 50% إناث جسمهن أخضر و 25% ذكور جسمهم أخضر و 25% ذكور جسمهم أصفر. تتوافق النتائج النظرية مع النتائج التجريبية.	0.75
	التمرين الرابع (7 نقط)	
1	مقارنة: الكريات الدموية الحمراء للشخص المصاب مشوهة بها خضاب دموي متبلور بينما يتوفر الشخص السليم على كريات دموية حمراء عادية.....	0.5
	استنتاج: يؤدي هذا المرض إلى تشوه الكريات الدموية الحمراء.....	0.25
2	- المرض متنحي: الأبوان I_1 و I_2 سليمان وأعطيا بنتا II_3 مصابة.....	0.25
	- المرض غير مرتبط بالجنس: غير مرتبط بالصبغي Y لكون الأب II_6 سليم وأعطى ابنا III_5 مصاباء فلو كان مرتبطا بهذا الصبغي لكان الأب مصابا (أو لأنه يصيب الإناث). وغير مرتبط بالصبغي الجنسي X: الأب I_1 سليم وأعطى بنتا II_3 مصابة. فلو كان مرتبطا بالجنس لكان الأب مصاباء لكون المرض متنحيا والصبغي الجنسي ينقل من الآب إلى البنت.....	0.5
	- الفردان II_1 و II_2 سليمان يمكن أن تكون II_2 مختلفة الاقتران T//t أو متشابهة الاقتران T//T لكونها سليمة وأبواها مختلفا الاقتران. ويمكن أن يكون الفرد I_1 سليما متشابه الاقتران T//T او سليما ناقلا للمرض T//t.....	0.5
	- الأنثى II_3 مصابة نمطها الوراثي t//t لكون المرض متنحيا.....	0.25
3	الأنثى II_2 تتوفر على الخضابين الدمويين HbA و HbC يدل هذا على أنها تتوفر على الحليلين المسؤولين عن هذين الخضابين وبالتالي فهي مختلفة الاقتران T//t.....	0.25
	الفرد II_1 يتوفر فقط على الخضاب الدموي HbA وبالتالي فهو حامل فقط للحليلين المسؤولين عن الخضاب الدموي السليم إذن نمطه الوراثي هو T//T	0.25
	الأنثى II_3 تتوفر فقط على الخضاب الدموي HbC وبالتالي فهي حاملة للحليلين المسؤولين عن الخضاب الدموي غير العادي إذن نمطها الوراثي هو t//t	0.25

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
4. أ	AUG GUG CAC CUG ACU CCU GAG GAG AAG UCU GCC : ARNm متتالية اللأحماض الأمينية لـ HbA : Met – Val – His –Leu –Thr –Pro - Glu - Glu – Lys –Ser -Ala	0.5
	AUG GUG CAU CUG ACU CCU AAG GAG AAG UCU GCC : ARNm متتالية اللأحماض الأمينية لـ HbC : Met- Val- His- Leu- Thr – Pro - Lys- Glu –Lys –Ser -Ala	0.5
	سبب الإصابة بهذا المرض هو طفرة استبدال القاعدة الآزوتية C بالقاعدة الازوتية T على مستوى الثلاثية الرامزة رقم 7 أدت إلى استبدال الحمض الأميني Glu بالحمض الأميني Lys مما ادى إلى تكون HbC (هناك طفرة أخرى على مستوى الثلاثية الرامزة 3 غير أنها طفرة صامتة).....	0.5
ب	أدت الطفرة على مستوى المورثة الرامزة للخضاب الدموي إلى ظهور خضاب دموي HbC (علاقة مورثة - بروتين)	0.25
	يتعرض هذا الخضاب للتبلور فيترتب عنه تشوه الكريات الحمراء مما يؤدي إلى المرض (علاقة بروتين- صفة)	0.25
5. أ	تردد الحليل t : $q = \sqrt{\frac{4}{100}} = 0.2$	0.5
	تردد الحليل T : $p = 1 - q = 0.8$	0.5
ب	تردد مختلفي الاقتران: $2pq = 2 \times 0.2 \times 0.8 = 0.32$	0.5
6	العامل المسؤول عن تغير بنية هذه الساكنة هو الانتقاء الطبيعي التعليل: الأفراد المصابون بمرض الهموكلوبينوز C أكثر مقاومة لجرثوم البلاسموديوم وبالتالي فهم أكثر قدرة على العيش تجاه هذا الطفيلي، مما يؤدي إلى انتقال الحليل HbC بشكل تفاضلي للأجيال الموالية.	0.5
	التمرين الخامس (3 نقط)	
1	- يتموضع الكرانيت الاندساسي في شكل كتلة محدودة جغرافيا تحيط بها صخور متحولة في شكل هالة تتكون من الشيست المبقع والكورنيين (الوثيقة 1). يظهر الشكل أ من الوثيقة 2 أن الكرانيت يخترق الصخور المحيطة به.....	0.5
	- لم تتعرض الطبقات الرسوبية التي تنتمي إلى الكمبري للتحول لكونها ترسبت بعد تموضع الكتلة الكرانيتية.....	0.25
2	يدل وجود حبيسة الغنايس أن الصهارة التي أعطت هذا الكرانيت قادمة من العمق الذي تكون فيه الكرانيت الأناتكتي بمحاذاة صخور الغنايس. انفصلت، هذه الصهارة، في شكل كتلة صعدت نحو الأعلى فأعطت الكرانيت الاندساسي.	0.5
3	- يستقر معدن البيوتيت في درجة حرارة أكبر من 400°C	0.25
	- يستقر الكورديريت بين درجة حرارة بين 510°C و 580°C.....	0.25
	- يستقر معدن الأندلوسيت بين درجة حرارة 450°C ودرجة 650°C	0.25
	- يستقر معدن السيليمايت في درجة حرارة أكبر من 650°C؛.....	0.25
	(يمكن قبول أي قيم قريبة من القيم المذكورة أعلاه)	
	استنتاج: تشير هذه المعادن أن درجة حرارة استقرار الصخور المكونة لهالة التحول ترتفع تدريجيا كلما اقتربنا من الكتلة الكرانيتية.....	0.25
4	تتكون عند صعود الصهارة الكرانيتية كتل اندساسية تتبرد وتتصلب قبل الوصول إلى السطح فتتعرض الصخور المحيطة بها إلى ارتفاع في درجة الحرارة فتتشكل معادن جديدة مؤشرة على هذه الظروف مكونة صخور تحول التماس.	0.5