Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

# الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
## الدورة الاستدراكية 2019
## - عناصر الإجابة -

RR32

| المادة | علوم الحياة والأرض | مدة الانجاز | 3 |
|---|---|---|---|
| الشعبة أو المسلك | شعبة العلوم التجريبية : مسلك علوم الحياة والأرض | المعامل | 7 |

| رقم السؤال | عناصر الإجابة | النقطة |
|---|---|---|
| | **المكون الأول ( 5 نقط)** | |
| I | ( 1 ، ب ) , ( 2 ، أ ) , ( 3 ، أ ) , ( 4 ، ج ) | 0.5 × 4 |
| II | **1.** خاصيتان بنيويتان تميزان بنية الغشاء الداخلي للميتوكوندري من قبيل: غني بالبروتينات، له امتدادات داخل الماتريس، يتوفر على أعراف، غني بمركبات السلسة التنفسية والكرات ذات شمراخ).. **2.** خاصيتان تميزان التخمر من قبيل: النواتج عبارة عن حثالة عضوية- لا تحتاج لوجود $O_2$..... | 0.5 0.5 |
| III | ( أ ، صحيح ) , ( ب ، خطأ ) , ( ج ، خطأ ) , ( د ، صحيح ) | 0.25 × 4 |
| IV | ( 1 ، ب ) , ( 2 ، ج ) , ( 3 ، د ) , ( 4 ، أ ) | 0.25 × 4 |
| | **المكون الثاني (15 نقطة)** | |
| | **التمرين الأول (4.5 نقط)** | |
| 1 | **مقارنة بين الشخص المريض والشخص السليم:**<br>- كمية AAT ضعيفة عند الشخص المصاب مقارنة مع الشخص السليم و كمية البروتياز مرتفعة عند الشخص المصاب مقارنة مع الشخص السليم.....<br>- الأسناخ الرئوية مرتخية والرئة منتفخة عند الشخص المصاب مقارنة مع الشخص السليم الذي لا يعاني من هذه الأعراض.....<br>**العلاقة بين البروتين AAT والمرض:**<br>تركيز ضعيف من البروتين AAT ←ارتفاع نسبة البروتياز ← ارتخاء الأسناخ الرئوية ←انتفاخ الرئتين ← الإصابة بالمرض. | 0.25<br>0.25<br>0.5 |
| 2 | **ARNm و سلسلة الأحماض الأمينية :**<br>- بالنسبة للحليل العادي:<br>ARNm: ..... ACC AAU AUC UUC UUC UCC CCA<br>سلسلة الأحماض الأمينية : .....Thr –Asn – Ile– Phe – Phe – Ser – Pro<br>- بالنسبة للحليل الممرض:<br>ARNm: ..... ACC AAU AUC UUC UCC CCA<br>سلسلة الأحماض الأمينية : ..... Thr –Asn – Ile– Phe – Ser – Pro<br>**تفسير الأصل الوراثي للمرض:**<br>- طفرة على مستوى ADN ← ضياع الثلاثية AAG على مستوى اللولب المنسوخ لADN (قبول ضياع الثلاثية TTC على مستوى اللولب غير المنسوخ لADN )← تركيب بروتين AAT غير عادي← عدم القدرة على حماية الأسناخ الرئوية ضد البروتياز← الإصابة بمرض BPOC..... | 0.25<br>0.25<br>0.25<br>0.25<br>0.5 |

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع



**أ. البرهنة على تساوي السيادة (قبول كل إجابة صحيحة من قبيل):**

الأفراد ذوي الأعراض الوسيطة للمرض يتوفرون على كل من الحليل العادي والحليل الممرض وبالتالي هناك حالة تساوي السيادة بين الحليلين المدروسين..... 0.25

**المورثة المسؤولة عن المرض محمولة على صبغي لا جنسي:** الفردان $I_1$ و $II_4$ ذكران يتوفران على الحليل الممرض والحليل العادي..... 0.25

| الأفراد | $I_2$ | $II_1$ | $II_3$ | $II_4$ |
|---|---|---|---|---|
| النمط الوراثي | **M//M** | **N//N** | **M//N** | **M//N** |

**ب. احتمال إنجاب طفل سليم لا يظهر أية أعراض للمرض من طرف الزوج $II_4$ و$II_3$** 3

♀ **$II_3$** x **$II_4$** ♂ 0.5

**M//N x M//N**

| ♀ / ♂ | **M/ 1/2** | **N/ 1/2** |
|---|---|---|
| **M/ 1/2** | **M//M 1/4** | **M//N 1/4** |
| **N/ 1/2** | **M//N 1/4** | **N//N 1/4** |

1

احتمال إنجاب طفل سليم لا يظهر أية أعراض للمرض هو 1/4 .

## التمرين الثاني (4 ن)

**استنتاج:**

- الجيل الأول $F_1$ متجانس إذن الأبوين من سلالتين نقيتين حسب القانون الأول لماندل ..... 0.25
- جميع أفراد الجيل الأول $F_1$ بعيون عادية وبزعنفة ذيلية عادية. إذن الحليل المسؤول عن العيون العادية سائد (D) على الحليل المسؤول عن العيون البارزة (d) و الحليل المسؤول عن الزعنفة الذيلية العادية سائد (N) على الحليل المسؤول عن الزعنفة الذيلية الكبيرة (n)..... 0.5
- خلف الجيل الثاني يتكون من أربعة مظاهر خارجية بالنسب الآتية:

[N ; D] 57 % (≈ 9/16) ; [N ; d] 19.5% (≈ 3/16)

[n ; D] 18% (≈ 3/16) [n ; d] 6,5% (≈ 1/16)

إذن يتعلق الأمر بمورثتين مستقلتين..... 0.25 — 1

**المظاهر الخارجية** [d ; n] × [d ; N]

**الأنماط الوراثية** (d//d n//n) (d//d N//n)

**الأمشاج** d/ n/ (**1**) d/ N/ (**1/2**) ; d/ n/ ( **1/2**) ..... 0.25

**شبكة التزاوج:**

| ♂ / ♀ | d/ N/ (**1/2**) | d/ n/ (**1/2**) |
|---|---|---|
| d/ n/ (**1**) | (d//d N//n) [d ; N] (**1/2**) | (d//d n//n) [d ; n] (**1/2**) |

النسب: - 50% من الأسماك ذات عيون بارزة وزعنفة ذيلية كبيرة .
- 50% من الأسماك ذوو عيون بارزة وزعنفة ذيلية عادية. 1 — 2

الفرضية: قبول كل فرضية منطقية تربط تغير المظهر الخارجي لأسماك الغابي بوجود المفترسين في الوسط. 0.25 — 3

- قبل إدخال المفترسين: ارتفاع تدريجي لمتوسط عدد البقع الملونة لذكور سمك الغابي بنفس الوتيرة في الحوضين 1 و2. ..... 0.25
- بعد إدخال المفترسين: انخفض متوسط عدد البقع الملونة لذكور سمك الغابي في الحوض 1 (انتقل من 12 إلى 9) بالمقارنة مع الحوض 2 حيث استمر الارتفاع في متوسط عدد البقع الملونة لذكور سمك الغابي ليستقر في قيمة 13 بعد 10 أسابيع..... 0.25 — 4

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع



| | | |
|---|---|---|
| 5 | **عامل التغير الذي يؤثر على المظاهر الخارجية لسمك الغابي هي:** الانتقاء الطبيعي .....<br>**التعليل:**<br>أسماك الغابي ذات بقع ملونة كبيرة ومتعددة ← أكثر عرضة للافتراس .....<br>أسماك الغابي ذات بقع ملونة صغيرة وقليلة ← أوفر حظا للتخفي في وسط العيش من المفترسين ← أكثر قدرة على التوالد والتكاثر.....<br>**مناقشة الفرضية التي تربط العلاقة بين المظهر الخارجي لأسماك الغابي ووجود المفترسين في الوسط** ..... | 0.25<br>0.25<br>0.25<br>0.25 |
| | **التمرين الثالث ( 3.5 نقط)** | |
| 1 | **وصف النتائج المحصلة:**<br>- كمية الفيروس في المصل ارتفعت بشكل سريع. فقد بلغت قيمتها القصوى (3.3 UA≈) في اليوم الثالث. بعد هذا استقرت هذه الكمية حتى اليوم السادس من التعفن ثم انخفضت لتنعدم في اليوم الرابع عشر.....<br>- تركيز مضادات الأجسام كان منعدما خلال الخمسة أيام الأولى من بداية التعفن ثم ارتفع بشكل تدريجي ليصل تقريبا إلى 3UA .....<br>**استنتاج:**<br>يتعلق الأمر باستجابة مناعية نوعية ذات وسيط خلطي..... | 0.5<br>0.5<br>0.25 |
| 2 | **الوصف:**<br>- في البداية، مع تركيز ضعيف لمضادات الأجسام ($10^{-11}$)، كانت نسبة ارتباط الفيروسات كبيرة (100% تقريبا) ثم انخفضت بشكل ملحوظ لتنعدم عندما فاقت كمية مضادات الأجسام $10^{-10}$ mol /L.....<br>- نسبة الخلايا المعفنة عرفت تقريبا نفس تطور نسبة ارتباط الفيروسات حسب تركيز مضادات الأجسام.....<br>**استنتاج:**<br>مضادات الأجسام تمنع ارتباط فيروس الزكام على الخلايا الهدف وبالتالي تحول دون تعفنها..... | 0.5<br>0.5<br>0.25 |
| 3 | **تفسير:**<br>ترتبط مضادات الأجسام ضد HA بالفيروس مكونة مركبا منيعا يكبح مفعول الفيروس ← عدم ارتباط الفيروس بواسطة HA على مستقبل HA للخلايا الهدف ← عدم تكاثر الفيروسات على حساب الخلايا الهدف ← إقصاء الفيروسات. | 1 |
| | **التمرين الرابع (3 نقط)** | |
| 1 | **المؤشرات:**<br>- الكرانيتويدات المجاورة للصخور المتحولة؛<br>- صخور متحولة واسعة الانتشار؛<br>- وجود الميكماتيت. | 0.25×3 |
| 2 | **أ. شروط تشكل صخور جزيرة De Croix:**<br>- درجة حرارة بين 200°C ≈ و 500°C ≈؛.....<br>- ضغط يتجاوز 900 MPa وعمق يفوق 30 km.....<br>**ب. استنتاج نوع التحول والإطار الجيوديناميي لتشكله:**<br>يتعلق الأمر بتحول دينامي لكون الضغط مرتفع ودرجة الحرارة منخفضة نسبيا .....<br>امجال الجيوديناميي : منطقة الطمر..... | 025<br>0.5<br>0.5<br>0.25 |
| 3 | **مراحل تشكل هذه السلسلة الجبلية:**<br>- المرحلة 1: - طمر الغلاف الصخري المحيطي تحت الغلاف الصخري القاري إثر قوى انضغاطية (تحول دينامي) واختفاء المجال المحيطي .....<br>- المرحلة 2: - تجابه الهامشين القاريين مع تشكل خياطة أوفيوليتية وتشوه الصخور ← تشكل السلسلة الجبلية لكتلة armoricain. .....<br>- المرحلة 3: - تناقص علو السلسلة الجبلية وتشكل الصخور الصهارية والصخور المتحولة والميكماتيت إثر القوي التمددية. ..... | 0.25<br>0.25<br>0.25 |