تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والإمتحانات والتوجيه

# الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة العادية 2018

-عناصر الإجابة-

NR 34

★★★

Φ

| المادة | علوم الحياة والأرض | مدة الإنجاز | 3 |
|---|---|---|---|
| الشعبة أو المسلك | شعبة العلوم التجريبية : مسلك العلوم الفيزيائية | المعامل | 5 |

| السؤال | عناصر الإجابة | النقطة |
|---|---|---|
| | **المكون الأول (5 نقط)** | |
| I | يقبل كل تعريف صحيح من قبيل:<br>- التخمر الكحولي: مسلك استقلابي حي لا هوائي يتحول خلاله الكليكوز الى كحول على مستوى الجبلة الشفافة .....<br>- التفسفر المؤكسد: تركيب ATP نتيجة تفسفر ADP على مستوى الكرات ذات شمراخ (ATP سنتاز) باستعمال الطاقة المحررة خلال أكسدة نواقل الهيدروجين من طرف السلسلة التنفسية..... | 0.5 ن<br>0.5 ن |
| II | (1 ؛ د) ؛ (2 ؛ ج) ؛ (3 ؛ ج)؛ (4 ؛ ب) ..... (0.5 ن ×4) | 2 ن |
| III | 1- خطأ 2- خطأ 3- صحيح 4- صحيح<br>..... (0.25 ن ×4) | 1 ن |
| IV | (1 ،ج)؛ (2 ، د)؛ (3 ، أ)؛ (4 ، ب) ..... (0.25 ن ×4) | 1 ن |
| | **المكون الثاني (15 ن)** | |
| | **التمرين الأول( 2.5 نقط)** | |
| 1.أ | - عند الشخص السليم يرتفع نشاط انزيم الكليكوكيناز مع ارتفاع تركيز الكليكوز في الدم .....<br>- عند الشخص المصاب بـ Mody-2 يبقى نشاط أنزيم الكليكوكيناز ضعيف رغم ارتفاع تركيز الكليكوز في الدم ..... | 0.25 ن<br>0.25ن |
| 1.ب | يعاني المصابون بمرض Mody-2 من ضعف نشاط الكليكوكيناز وبالتالي تركيب ضعيف للكليكوجين انطلاقا من الكليكوز مما يفسر الارتفاع الدائم لتركيز الكليكوز في الدم ..... | 0.5 ن |
| 2 | بالنسبة للشخص السليم: .....<br>ARNm : GUG GAC GAG AGC UCU GCA<br>متتالية الأحماض الأمينية: Val-Asp-Glu-Ser-Ser-Ala<br>بالنسبة للشخص المريض: .....<br>ARNm : GUG GAC UAG AGC UCU GCA<br>متتالية الأحماض الأمينية: Val-Asp | 0.25 ن<br>0.25 ن |
| 3 | حدوث طفرة استبدال C بـ A على مستوى الثلاثية 279 من الخيط المنسوخ للمورثة المسؤولة عن تركيب الكليكوكيناز ← ظهور الوحدة الرمزية بدون معنى UAG بدل GAG وتوقف الترجمة ← تركيب سلسلة أحماض أمينية غير مكتملة (أنزيم غير وظيفي) ← انخفاض تركيب الكليكوجين انطلاقا من الكليكوز وظهور مرض السكري Mody-2 ..... | 1 ن |

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com



## التمرين الثاني ( 2.5 نقط)

**1**

التزاوج الأول:
- الجيل $F_1$ متجانس ← تحقق القانون الأول لماندل ← وراثة غير مرتبطة بالجنس..... 0.25ن
- بالنسبة لصفة طول الزغب : الحليل المسؤول عن فرو بزغب قصير ساند (L) والحليل المسؤول عن فرو بزغب طويل متنحي ($\ell$).
- بالنسبة لصفة لون الفرو الحليل المسؤول عن فرو بلون مختلط بالأبيض ساند (P) والحليل المسؤول عن فرو بلون موحد متنحي ($\rho$).
(ملاحظة: تمنح نقطة الصفر لكل إجابة تتضمن خطأ في أحد الحليلين).. ..... 0.25 ن
- التزاوج الثاني تزاوج راجع أعطى مظاهر أبوية بنسبة 97 % ومظاهر جديدة التركيب بنسبة 3 % ← المورثتان المدروستان مرتبطتان. ..... 0.25 ن

**2**

**التفسير الصبغي لنتائج التزاوج الثاني:**

**+ التزاوج الثاني:**

الآباء : $F_1$ [L, P] × فرد ثنائي التنحي [$\ell$, $\rho$] — 0.25 ن

المظاهر الخارجية:

النمط الوراثي: $\frac{L\ \ P}{\ell\ \ \rho}$ × $\frac{\ell\ \ \rho}{\ell\ \ \rho}$

الأمشاج: $L\ P$ ، $L\ \rho$ ، $\ell\ P$ ، $\ell\ \rho$ — $\frac{\ell\ \ \rho}{\ell\ \ \rho}$ 100%

**شبكة التزاوج** . — 0.5 ن

| الأمشاج | $\frac{L\ \ \rho}{\ell\ \ \rho}$ 1.29% | $\frac{\ell\ \ P}{\ell\ \ \rho}$ 1.71% | $\frac{L\ \ P}{\ell\ \ \rho}$ 48.29% | $\frac{\ell\ \ \rho}{\ell\ \ \rho}$ 48.71% |
|---|---|---|---|---|
| $\frac{\ell\ \ \rho}{\ell\ \ \rho}$ 100% | $\frac{L\ \ \rho}{\ell\ \ \rho}$ [L, $\rho$] 1.29% | $\frac{\ell\ \ P}{\ell\ \ \rho}$ [$\ell$, P] 1.71% | $\frac{L\ \ P}{\ell\ \ \rho}$ [L, P] 48.29% | $\frac{\ell\ \ \rho}{\ell\ \ \rho}$ [$\ell$, $\rho$] 48.71% |

النتائج النظرية تطابق النتائج التجريبية.

**3**

يرجع تواجد الأرانب ذات فرو بزغب طويل ولون مختلط بالأبيض و الأرانب ذات فرو بزغب قصير ولون موحد بين خلف التزاوج الثاني لظاهرة التخليط الصمصبغي (ظاهرة العبور)..... 0.5 ن
رسم تخطيطي مناسب باستعمال الرموز الاصطلاحية L أو $\ell$ للحليل المسؤول عن طول الزغب والحليل المسؤول عن لون الزغب ب P أو $\rho$..... 0.5 ن

## التمرين الثالث ( 5 نقط)

**1.أ**

- يلاحظ أن قيم الثوابت المقاسة في المحطة 2 و3 تفوق القيم المرجعية المسجلة في المحطة 1، باستثناء $O_2$ المذاب في الماء الذي تنخفض قيمته..... 1 ن

**1.ب**

- تواجد المحطة 2 بملتقى واد الكريان الذي يستقبل نفايات المنطقة الصناعية (مخلفات الزيتون) وواد الطيور الذي يستقبل المياه العادمة لمدينة تاوريرت ← ضعف فعالية محطة المعالجة بالمنطقة وارتفاع حجم نفايات بعض الأنشطة الصناعية ← استقبال واد زا كمية مهمة من المواد العضوية والكيميائية ← ارتفاع قيم DBO5 و تركيز كل من المواد العالقة و المواد الكيميائية ($NH_4^+$) وانخفاض $O_2$ المذاب في المياه ← استقبال واد ملوية لمياه واد زا الملوثة ← تلوث مياه واد ملوية ..... 1.5 ن

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com



| | | |
|---|---|---|
| 2 | - مقارنة مع المحطة المرجعية S1 يلاحظ ارتفاع كل من DBO5 و تركيز المواد العالقة وانخفاض نسبة $O_2$ المذاب في مياه المحطتين S2 و S3 ← تلوث مياه المحطتين .....<br>- يعود تلوث مياه واد ملوية الى طرح النفايات العضوية والكيميائية لمعمل السكر والنفايات المنزلية لمدينة زايو في واد صبرا.....<br>- الزيادة في حمولة المواد العالقة يرفع من نشاط المتعضيات المجهرية للتي تعمل على أكسدة المواد العضوية مما يتسبب في تدني كمية $O_2$ المذاب في مياه ملوية وارتفاع قيمة DBO5.. .....<br>- انخفاض كبير في كمية $O_2$ المذاب في الماء تسبب في نفوق الأسماك..... | 0.5 ن<br>0.5 ن<br>0.5 ن<br>0.25 ن |
| 3 | - اقتراح ثلاث تدابير ملائمة من قبيل ..... (0.25x3ن)<br>+ معالجة النفايات الصناعية والمنزلية قبل طرحها في روافد واد ملوية؛<br>+ تشييد مطارح ومحطات لمعالجة النفايات الصناعية؛<br>+ تثمين النفايات العضوية (إنتاج السماد العضوي). | 0.75 ن |

التمرين الرابع ( 5 نقط)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | التشوهات التكتونية التي عرفتها المنطقة الداخلية لجبال الألب الغربية:<br>- فوالق معكوسة – طيات – تراكبات .....<br>المؤشرات الدالة على أن السلسلة المدروسة تشكلت نتيجة انغلاق محيط قديم:<br>- وجود خياطة أفيوليتية؛ - استسطاح المركب الأفيوليتي بمنطقة Mont Viso؛<br>- وجود رواسب محيطية..... | 0.75 ن<br>0.75 ن |
| 2 | ●ميتاكابرو منطقة Chenaillet (MG1): ظهور الأكتينوت والكلوريت ← سحنة الشيست الأخضر ← ضغط ودرجة حرارة منخفضين . .....<br>●ميتاكابرو منطقة Queyras (MG2): ظهور الكلوكوفان ← سحنة الشيست الأزرق ← درجة حرارة منخفضة وضغط متوسط. .....<br>●ميتاكابرو منطقة :Mont Viso (MG3): ظهور الييجادي والجاديييت ← سحنة الإكلوجيتات ← درجة حرارة متوسطة وضغط مرتفع. .....<br>تشكلت هذه الصخور المتحولة (المتتالية التحولية) على إثر تعرضها لارتفاع مهم في الضغط وبالتالي فهي تعرضت لتحول دينامي ناتج عن حدوث ظاهرة الطمر. ..... | 0.5 ن<br>0.5 ن<br>0.5 ن<br>0.5 ن |
| 3 | إنجاز ثلاثة رسوم تخطيطية مبسطة تفسر تسلسل الأحداث المؤدية إلى تشكل جبال الألب:<br>- طمر غلاف صخري محيطي قديم تحت الصفيحة الإفريقية؛<br>- انغلاق المحيط القديم واصطدام الصفيحتين الإفريقية والأوروبية؛<br>- زيادة سمك الغلاف الصخري وحدوث تشوهات تكتونية أدت إلى تشكل جبال الألب. | 1.5 ن |