

الصفحة 1 3	<p>الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا</p> <p>الدورة العادية 2018</p> <p>عناصر الإجابة-</p>	<p>NR 34</p> <p>المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه</p>	<p>السلطة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والبحث العلمي</p> 
------------------	---	--	--

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

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
المكون الأول (5 نقط)		
I	يقبل كل تعريف صحيح من قبيل: - التخمر الكحولي: مسلك استقلابي حي لا هوائي يتحول خلاله الكليكوز الى كحول على مستوى الجبلة الشفافة..... - التفسفر المؤكسد: تركيب ATP نتيجة تفسفر ADP على مستوى الكرات ذات شمراخ (ATP سنناز) باستعمال الطاقة المحررة خلال أكسدة نواقل الهيدروجين من طرف السلسلة التنفسية.....	0.5 ن 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 ..... (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)		
أ.1	- عند الشخص السليم يرتفع نشاط أنزيم الكليكوكيناز مع ارتفاع تركيز الكليكوز في الدم ..... - عند الشخص المصاب بـ Mody-2 يبقى نشاط أنزيم الكليكوكيناز ضعيف رغم ارتفاع تركيز الكليكوز في الدم .....	0.25 ن 0.25 ن
ب.1	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: ..... GUG GAC GAG AGC UCU GCA : ARNm متتالية الأحماض الأمينية: Val-Asp-Glu-Ser-Ser-Ala بالنسبة للشخص المريض: ..... GUG GAC UAG AGC UCU GCA : ARNm متتالية الأحماض الأمينية: Val-Asp	0.25 ن 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

التمرين الثاني ( 2.5 نقط )

0.25 ن	التزاوج الأول: - الجيل $F_1$ متجانس ← تحقق القانون الأول لماندل ← وراثته غير مرتبطة بالجنس..... - بالنسبة لصفة طول الزغب : التحليل المسؤول عن فرو بزغب قصير سائد (L) والتحليل المسؤول عن فرو بزغب طويل متنحي (l). - بالنسبة لصفة لون الفرو التحليل المسؤول عن فرو بلون مختلط بالأبيض سائد (P) والتحليل المسؤول عن فرو بلون موحد متنحي (p). (ملاحظة: تمنح نقطة الصفر لكل إجابة تتضمن خطأ في أحد التحليلين).....	1
0.25 ن	- التزاوج الثاني تزاوج راجع أعطى مظاهر أبوية بنسبة 97 % ومظاهر جديدة التركيب بنسبة 3 % ← المورثتان المدروستان مرتبطتان.....	

0.25 ن	التفسير الصبغي لنتائج التزاوج الثاني: + التزاوج الثاني: الآباء: المظاهر الخارجية: النمط الوراثي: الأمشاج	2										
0.5 ن	شبكة التزاوج . <table border="1"> <tr> <td>الأمشاج</td> <td><math>\frac{L}{l} \frac{p}{p}</math> 1.29%</td> <td><math>\frac{l}{l} \frac{P}{p}</math> 1.71%</td> <td><math>\frac{L}{l} \frac{P}{p}</math> 48.29%</td> <td><math>\frac{l}{l} \frac{p}{p}</math> 48.71%</td> </tr> <tr> <td><math>\frac{L}{l} \frac{p}{p}</math></td> <td><math>\frac{L}{l} \frac{p}{p}</math> [L, p] 1.29%</td> <td><math>\frac{l}{l} \frac{P}{p}</math> [l, P] 1.71%</td> <td><math>\frac{L}{l} \frac{P}{p}</math> [L, P] 48.29%</td> <td><math>\frac{l}{l} \frac{p}{p}</math> [l, p] 48.71%</td> </tr> </table>	الأمشاج	$\frac{L}{l} \frac{p}{p}$ 1.29%	$\frac{l}{l} \frac{P}{p}$ 1.71%	$\frac{L}{l} \frac{P}{p}$ 48.29%	$\frac{l}{l} \frac{p}{p}$ 48.71%	$\frac{L}{l} \frac{p}{p}$	$\frac{L}{l} \frac{p}{p}$ [L, p] 1.29%	$\frac{l}{l} \frac{P}{p}$ [l, P] 1.71%	$\frac{L}{l} \frac{P}{p}$ [L, P] 48.29%	$\frac{l}{l} \frac{p}{p}$ [l, p] 48.71%	
الأمشاج	$\frac{L}{l} \frac{p}{p}$ 1.29%	$\frac{l}{l} \frac{P}{p}$ 1.71%	$\frac{L}{l} \frac{P}{p}$ 48.29%	$\frac{l}{l} \frac{p}{p}$ 48.71%								
$\frac{L}{l} \frac{p}{p}$	$\frac{L}{l} \frac{p}{p}$ [L, p] 1.29%	$\frac{l}{l} \frac{P}{p}$ [l, P] 1.71%	$\frac{L}{l} \frac{P}{p}$ [L, P] 48.29%	$\frac{l}{l} \frac{p}{p}$ [l, p] 48.71%								

0.5 ن	يرجع تواجد الأرتاب ذات فرو بزغب طويل ولون مختلط بالأبيض و الأرتاب ذات فرو بزغب قصير ولون موحد بين خلف التزاوج الثاني لظاهرة التخليط الضمصيغي (ظاهرة العبور).....	3
0.5 ن	رسم تخطيطي مناسب باستعمال الرموز الاصطلاحية L أو l للتحليل المسؤول عن طول الزغب والتحليل المسؤول عن لون الزغب ب P أو p.....	

التمرين الثالث ( 5 نقط )

1 ن	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.أ
1.5 ن	1.ب - تواجد المحطة 2 بملقى 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 وتركيز 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.ب

0.5 ن	- مقارنة مع المحطة المرجعية S1 يلاحظ ارتفاع كل من DBOS و تركيز المواد العالقة وانخفاض نسبة $O_2$ المذاب في مياه المحطتين S2 و S3 ← تلوث مياه المحطتين .....	2
0.5 ن	- يعود تلوث مياه واد ملوية الى طرح النفايات العضوية والكيميائية لمعمل السكر والنفايات المنزلية لمدينة زاو في واد صبرا.....	
0.5 ن	- الزيادة في حمولة المواد العالقة يرفع من نشاط المتعضيات المجهرية التي تعمل على أكسدة المواد العضوية مما يتسبب في تدني كمية $O_2$ المذاب في مياه ملوية وارتفاع قيمة DBOS.....	
0.25 ن	- انخفاض كبير في كمية $O_2$ المذاب في الماء تسبب في نفوق الأسماك.....	
0.75 ن	- اقتراح ثلاث تدابير ملائمة من قبيل ..... (0.25x3 ن) + معالجة النفايات الصناعية والمنزلية قبل طرحها في روافد واد ملوية؛ + تشييد مطارح ومحطات لمعالجة النفايات الصناعية؛ + تثمين النفايات العضوية (إنتاج السماد العضوي).	3
التمرين الرابع ( 5 نقط)		
0.75 ن	التشوهات التكتونية التي عرفتها المنطقة الداخلية لجبال الألب الغربية: - فوالق معكوسة - طيات - تراكبات .....	1
0.75 ن	المؤشرات الدالة على أن السلسلة المدروسة تشكلت نتيجة انغلاق محيط قديم: - وجود خياطة أفوليتية؛ - استسطاح المركب الأفوليتي بمنطقة Mont Viso؛ - وجود رواسب محيطية.....	
0.5 ن	● ميتاكابرو منطقة Chenaillet (MG1): ظهور الأكتينوت والكوريت ← سحنة الشيست الأخضر ← ضغط ودرجة حرارة منخفضة.	2
0.5 ن	● ميتاكابرو منطقة Queyras (MG2): ظهور الكلوكوفان ← سحنة الشيست الأزرق ← درجة حرارة منخفضة وضغط متوسط.	
0.5 ن	● ميتاكابرو منطقة Mont Viso (MG3): ظهور البيجادي والجادييت ← سحنة الإكلوجينات ← درجة حرارة متوسطة وضغط مرتفع.	
0.5 ن	تشكلت هذه الصخور المتحولة (المتتالية التحولية) على إثر تعرضها لارتفاع مهم في الضغط، وبالتالي فهي تعرضت لتحول دينامي ناتج عن حدوث ظاهرة الطمر.....	
1.5 ن	إنجاز ثلاثة رسوم تخطيطية مبسطة تفسر تسلسل الأحداث المؤدية إلى تشكل جبال الألب: - طمر غلاف صخري محيطي قديم تحت الصفيحة الإفريقية؛ - انغلاق المحيط القديم واصطدام الصفيحتين الإفريقية والأوروبية؛ - زيادة سمك الغلاف الصخري وحدث تشوهات تكتونية أدت إلى تشكل جبال الألب.	3