



الصفحة

1

3

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2012 عناصر الإجابة

المملكة المغربية



وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

5	المعامل	RR34	علوم الحياة والأرض	المادة
3	مدة الإنجاز		شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية	الشعبة أو المسلك

النقطة	عناصر الإجابة	رقم السؤال
التمرين الأول (5 نقط)		
0.5 ن	• أنواع الغازات الملوثة ومصادرها: + أوكسيدات الأزوت (NO_2 و NO): تتشكل من ارتباط الأزوت بثنائي أوكسجين الهواء بفعل الاحتراق (وسائل النقل- الصناعات- الفلاحة).....	
0.5 ن	+ ثنائي أوكسيد الكبريت: ينبعث من البراكين واحتراق الفحم والمشتقات البترولية وبعض المنشآت الصناعية.....	
0.5 ن	+ ثنائي وأحادي أوكسيد الكربون: يصدر عن الاحتراق في الصناعة والتسخين المنزلي ومحركات السيارات والحرائق.....	
0.5 ن	+ الكلور الناتج عن مركب CFC: الصادر عن صناعات التبريد والتكييف والمبيدات الحشرية ملحوظة: قبول الأوزون O_3 غازا ملوثا (بين سطح الأرض وعلو 10Km) الناتج عن تأكسدات الأزوت NO والمركبات العضوية المتطايرة تحت تأثير أشعة الشمس والهواء.	
0.25 ن	• الآثار السلبية للغازات الملوثة على الصحة: + تهيج مخاطية العين والمسالك التنفسية.....	
0.25 ن	+ التأثير على سلامة الجهاز العصبي والقلب والشرابين.....	
0.25 ن	• الآثار السلبية للغازات الملوثة على البيئة: + تضخيم ظاهرة الاحتباس الحراري بفعل ارتفاع نسبة الغازات المسببة (CO_2, CH_4, CFC)	
0.25 ن	+ تساقط الأمطار الحمضية المدمرة للغابات بفعل SO_2 و NO_2	
0.25 ن	+ الأعاصير والتصحر بفعل التغيرات المناخية المرتبطة بهذه الملوثات.....	
0.25 ن	+ ثقب طبقة الأوزون بفعل مركب CFC مما يهدد حياة الكائنات الحية.....	
0.5 ن	• تدابير للحد من الآثار السلبية للغازات الملوثة: + خفض إنتاج الغازات الملوثة على الصعيد العالمي والمسببة للاحتباس الحراري.....	
0.5 ن	+ استعمال الطاقات المتجددة الشمسية والريحية في إنتاج الطاقة الكهربائية، والبحث عن بدائل أخرى لاستعمال الطاقات الأحفورية (الغاز الطبيعي- الفحم الحجري- البترول).....	
0.5 ن	+ معالجة المصانع لنفاياتها الغازية قبل طرحها في الهواء (استعمال مصفات للتقليص من نسبة الغازات المطروحة في الهواء).....	
	ملحوظة : قبول تدبير مراقبة مطارح النفايات.	

الصفحة	RR34	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2012 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية
2		
3		
النقطة	عناصر الإجابة	رقم السؤال
التمرين الثاني (5 نقط)		
1	+ الوثيقة 1: - استقرار حركة الحيوانات المنوية بوجود ثنائي الأوكسجين بالرغم من غياب ATP 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن - انخفاض حركة الحيوانات المنوية عند افتقار الوسط لثنائي الأوكسجين و ATP - ارتفاع حركة الحيوانات المنوية إلى قيمتها الأصلية في غياب ثنائي الأوكسجين بوجود ATP + الوثيقة 2: - احتواء القطعة المتوسطة للحيوان المنوي على عدد كبير من الميتوكوندريات 0.25 ن => يتوفر الحيوان المنوي في قطعته المتوسطة على ميتوكوندريات عديدة قادرة على استعمال ثنائي الأوكسجين الضروري لإنتاج جزيئة ATP (التنفس الخلوي) التي تحتزن الطاقة اللازمة لحركة السوط 0.75 ن	
2	التفاعلات التنفسية المسؤولة عن إنتاج ATP على مستوى الميتوكوندري: 0.5 ن - أكسدة حمض البيروفيك إلى أستيل كوانزيم A 0.25 ن - تفاعلات دورة Krebs في الماتريس: 0.25 ن + إزالة الكربون وتحرير CO₂ 0.25 ن + اختزال NAD⁺ إلى NADH+H⁺ و FAD إلى FADH₂ 0.25 ن + إنتاج GTP (ATP) 0.25 ن - التفسفر المؤكسد في الغشاء الداخلي للميتوكوندري: 0.25 ن + إعادة أكسدة النواقل 0.25 ن + اختزال ثنائي الأوكسجين وتكون جزيئات الماء 0.25 ن + تفسفر ADP إلى ATP 0.25 ن	
التمرين الثالث (5 نقط)		
1	I - • متتالية الأحماض الأمينية عند الشخص A: CCA AAC TAA ACC TTA TAT : ADN 0.25 ن GGU UUG AUU UGG AAU AUA : ARNm 0.25 ن Gly-Leu-Ile-Trp-Asn-Ile • متتالية الأحماض الأمينية عند الشخص B: CCA AAC TAA ACT TTA TAT : ADN 0.25 ن GGU UUG AUU UGA AAU AUA : ARNm 0.25 ن Gly-Leu-Ile - ترغّب خلايا الشخص A بروتين Dystrophine تمامًا بينما ترغّب خلايا الشخص B بروتين ناقص ناتج عن توقف عملية الترجمة 0.25 ن	
2	- سبب ظهور نوع من الهزال العضلي لدى الشخص B هو تركيب بروتين ناقص نتيجة طفرة استبدال السيتوزين C بالتيمين T على مستوى متتالية النكليوتيدات للمورثة المسؤولة عن تركيب الديستروفين. أدت هذه الطفرة إلى استبدال الوحدة الرمزية UGG بالوحدة الرمزية UGA بدون معنى ← توقف تركيب البروتين 1 ن	

الصفحة 3	RR34	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2012 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية
-------------	------	---

النقطة	عناصر الإجابة	رقم السؤال										
0.25 0.25 0.5 1	II - التزاوج اختباري تم بين نبتة هجينة ذات المظهر الخارجي السائد ونبتة ثنائية التناحي..... - نسب المظاهر الخارجية المحصلة متقاربة ما يدل أن المورثتين مستقلتان..... - التفسير الصبغي : المظاهر الخارجية (الآباء) : [H,D] x [h,d] الأنماط الوراثية : H//h D//d x h//h d//d الأمشاج: 100%h/ d/ شبكة التزاوج: <table><tr><td>الأمشاج</td><td>H/ D/ 25%</td><td>H/ d/ 25%</td><td>h/ D/ 25%</td><td>h/ d/ 25%</td></tr><tr><td>h/ d/ 100%</td><td>H//h D//d [H,D] 25%</td><td>H//h d//d [H,d]25%</td><td>h//h D//d [h,D]25%</td><td>h//h d//d [h,d]25%</td></tr></table>	الأمشاج	H/ D/ 25%	H/ d/ 25%	h/ D/ 25%	h/ d/ 25%	h/ d/ 100%	H//h D//d [H,D] 25%	H//h d//d [H,d]25%	h//h D//d [h,D]25%	h//h d//d [h,d]25%	3
الأمشاج	H/ D/ 25%	H/ d/ 25%	h/ D/ 25%	h/ d/ 25%								
h/ d/ 100%	H//h D//d [H,D] 25%	H//h d//d [H,d]25%	h//h D//d [h,D]25%	h//h d//d [h,d]25%								
0.75	- يسمح التزاوج الاختباري بتحديد عدد أنواع الأمشاج المنتجة من قبل النبتة (الفرد) المختبرة ذات المظهر الخارجي السائد وبالتالي تحديد نمطها الوراثي	4										
التمرين الرابع (5 نقط)												
1 1	+ مؤشرات انتماء سلسلة جبال كليدونيا إلى سلاسل الطفو: - الوثيقة 1: وجود سديمة أوفولييتية راکبة فوق وحدة Pouebo المطوية والمكونة من بازالت وصخور من أصل رسوبي ووحدات Diahot و Koumac الرسوبية التي تظهر فوالق معكوسة نتجت عن قوى انضغاطية؛ - الوثيقة 2: تشابه مكونات السديمة الأوفولييتية لسلسلة جبال كليدونيا الجديدة ومكونات الغلاف الصخري المحيطي (المرجعي).....	1										
0.25 0.25 1	- ظهور معدن (بلورات) الكلوكوفان في وحدة Diahot يدل على انتمائها إلى مجال الاستقرار B و(أو) C - ظهور معدني البيجادي والجادييت في وحدة Pouebo يدل على انتمائها إلى مجال الاستقرار D .. - بالانتقال من الغرب نحو الشرق خضعت المجموعات الصخرية لتحول تزايدي تميز بدرجة حرارة منخفضة وضغط مرتفع (الانتقال من مجال الاستقرار B إلى D) وهي ظروف تميز التحول الدينامي الناتج عن ظاهرة الطمر.....	2										
0.5 0.5 0.5	- 50MA: انغراز غلاف صخري محيطي تحت غلاف صخري محيطي آخر (طمر محيطي) وتشكل موشور التضخم الذي أعطى وحدة Pouebo - 35MA: استمرار الطمر وجذب وحدتي Pouebo و Diahot من طرف الصفيحة المنغرفة نحو العمق (تحول دينامي) مع طفو جزء من الغلاف الصخري المحيطي من الشرق نحو الغرب - 30MA: طفو الغلاف الصخري المحيطي (السديمة الأوفولييتية) فوق القشرة القارية وصعود الوحدات: نشوء سلسلة جبال كليدونيا الجديدة.....	3										