http://www.almanara.ma

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2012
عناصر الإجابة

المادة	علوم الحياة والأرض	RR34	المعامل	5
الشعب(ة) أو المسلك	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية		مدة الإنجاز	3

رقم السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
	التمرين الأول (5 نقط)	
	• أنواع الغازات الملوثة ومصادرها: + أوكسيدات الأزوت (NO وNO_2): 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 و التكييف والمبيدات الحشرية	0.5 ن
	ملحوظة:قبول الأوزون O_3 غازا ملوّثا (بين سطح الأرض وعلو 10Km) الناتج عن تأكسدات الأزوت NO والمركبات العضوية المتطايرة تحت تأثير أشعة الشمس والهواء.	
	• الآثار السلبية للغازات الملوثة على الصحة: + تهييج مخاطية العين والمسالك التنفسية.....	0.25 ن
	+ التأثير على سلامة الجهاز العصبي والقلب والشرايين.....	0.25 ن
	• الآثار السلبية للغازات الملوثة على البيئة: + تضخيم ظاهرة الاحتباس الحراري بفعل ارتفاع نسبة الغازات المسبِّبة (CO_2,CH_4,CFC)	0.25 ن
	+ تساقط الأمطار الحمضية المدمرة للغابات بفعل SO_2 وNO_2	0.25 ن
	+ الأعاصير والتصحر بفعل التغيرات المناخية المرتبطة بهذه الملوثات.....	0.25 ن
	+ ثَقب طبقة الأوزون بفعل مركب CFC مما يهدد حياة الكائنات الحية	0.25 ن
	• تدابير للحد من الآثار السلبية للغازات الملوثة: + خفض إنتاج الغازات الملوثة على الصعيد العالمي والمسببة للإحتباس 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).....	0.5 ن
	ملحوظة : قبول تدبير مراقبة مطارح النفايات.	

http://www.almanara.ma

رقم السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
	التمرين الثاني (5 نقط)	
1	+ الوثيقة 1: - استقرار حركة الحيوانات المنوية بوجود ثنائي الأوكسجين بالرغم من غياب ATP ..... - انخفاض حركة الحيوانات المنوية عند افتقار الوسط لثنائي الأوكسجين وATP ..... - ارتفاع حركة الحيوانات المنوية إلى قيمتها الأصلية في غياب ثنائي الأوكسجين بوجود ATP ..... + الوثيقة 2: - احتواء القطعة المتوسطة للحيوان المنوي على عدد كبير من الميتوكندريات ..... => يتوفر الحيوان المنوي في قطعته المتوسطة على ميتوكندريات عديدة قادرة على استعمال ثنائي الأوكسجين الضروري لإنتاج جزيئة ATP (التنفس الخلوي) التي تختزن الطاقة اللازمة لحركة السوط...	0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.25 ن 0.75 ن
2	التفاعلات التنفسية المسؤولة عن إنتاج ATP على مستوى الميتوكندري: - أكسدة حمض البيروفيك إلى أستيل كوانزيم A ..... - تفاعلات دورة Krebs في الماتريس:..... + إزالة الكربون وتحرير CO_2 ..... + اختزال NAD^+ إلى $NADH+H^+$ وFAD إلى $FADH_2$ ..... + إنتاج GTP(ATP)..... - التفسفر المؤكسد في الغشاء الداخلي للميتوكوندري:..... + إعادة أكسدة النواقل..... + اختزال ثنائي الأوكسجين وتكون جزيئات الماء..... + تفسفر ADP إلى ATP	0.5 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن
	التمرين الثالث (5 نقط)	
1	**- I** • متتالية الأحماض الأمينية عند الشخص A: ADN : CCA AAC TAA ACC TTA TAT ARNm : GGU UUG AUU UGG AAU AUA..... متتالية الأحماض الأمينية : Gly-Leu-Ile-Trp-Asn-Ile ..... • متتالية الأحماض الأمينية عند الشخص B : ADN : CCA AAC TAA ACT TTA TAT ARNm : GGU UUG AUU UGA AAU AUA..... متتالية الأحماض الأمينية : Gly-Leu-Ile ..... - ترَكِّب خلايا الشخص A بروتين Dystrophine تامّا بينما تركِّب خلايا الشخص B بروتينا ناقصا ناتجا عن توقف عملية الترجمة.....	0.25ن 0.25ن 0.25ن 0.25ن 0.25ن
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. أدّت هذه الطفرة إلى استبدال الوحدة الرمزية UGG بالوحدة الرمزية UGA بدون معنى ⟵ توقف تركيب البروتين.....	1ن

http://www.almanara.ma

رقم السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
3	II - التزاوج اختباري تمّ بين نبتة هجينة ذات المظهر الخارجي السائد ونبتة ثنائية التنحي..... - نسب المظاهر الخارجية المحصلة متقاربة ما يدلّ 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: 25%H/ D/ ; 25 % H/ d/ ; 25% h/ D/ ; 25% h/ d/ — 100%h/ d/ شبكة التزاوج:	0.25ن 0.25ن 0.5 ن 1 ن
4	- يسمح التزاوج الاختباري بتحديد عدد أنواع الأمشاج المنتجة من قِبل النبتة (الفرد) المختبرة ذات المظهر الخارجي السائد وبالتالي تحديد نمطها الوراثي	0.75ن

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%

التمرين الرابع (5 نقط)

1	+ مؤشرات انتماء سلسلة جبال كليدونيا إلى سلاسل الطفو: - الوثيقة 1: وجود سديمة أوفيوليتية راكبة فوق وحدة Pouebo المطوية والمكونة من بازالت وصخور من أصل رسوبي وَوحدات Diahot وKoumac الرسوبية التي تظهر فوالق معكوسة نتجت عن قوى انضغاطية؛..... - الوثيقة 2:تشابه مكونات السديمة الأوفيوليتية لسلسلة جبال كليدونيا الجديدة ومكونات الغلاف الصخري المحيطي (المرجعي)..... 2 - ظهور معدن (بلورات) الكلوكوفان في وحدة Diahot يدل على انتمائها إلى مجال الاستقرار B وَ(أو) C .... - ظهور معدني البيجادي والجاديييت 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.....	1 ن 1 ن 0.25ن 0.25ن 1 ن
3	- 50MA-: انغراز غلاف صخري محيطي تحت غلاف صخري محيطي آخر(طمرضمحيطي) وتشكل موشور التضخم الذي أعطى وحدة Pouebo .... - 35MA-: استمرار الطمر وجذب وحدتي Pouebo وDiahot من طرف الصفيحة المنغرزة نحو العمق(تحول دينامي) مع طفو جزء من الغلاف الصخري المحيطي من الشرق نحو الغرب ..... - 30MA-: طفو الغلاف الصخري المحيطي (السديمة الأوفيوليتية) فوق القشرة القارية وصعود الوحدات: نشوء سلسلة جبال كليدونيا الجديدة.....	0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن