www.9alami.info

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2015
- عناصر الإجابة -

RR 34

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

السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط
	المكون الأول (5 نقط)	
I	**التعاريف :** يقبل كل تعريف يتضمن الماهية والوظيفة أو الوصف.	
	إجابات للإستئناس:	
	• الترميد تقنية تتمثل في حرق النفايات في أفران خاصة بهدف إنتاج طاقة حرارية قابلة للاستغلال	0.5 ن
	• الانتقاء (الفرز) : تقنية تصنيف وفرز النفايات المنزلية حسب طبيعة مكوناتها	0.5 ن
II	**الاختيار من متعدد:** (1، د) ، (2 ، أ) ، (3 ، ب) ، (4 ، ج)	2 ن
III	1 . ذكر أثرين سلبيين من قبيل: ذوبان الكتل الجليدية – تغيرات واضطرابات مناخية – انقراض بعض الكائنات الحية – تغيرات في توزيع الغطاء النباتي – ارتفاع مستوى سطح البحر.....	0.5 ن
	2. ذكر تدبيرين ممكنين من قبيل : معالجة أدخنة المصانع – مراقبة محركات السيارات – استعمال الطاقات النظيفة.....	0.5 ن
IV	**صحيح أو خطأ:** أ ← خطأ ، ب ← خطأ ، ج ← صحيح ، د ← صحيح.....	1 ن
	المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15 نقطة)	
	التمرين الأول (5 ن)	
1	• تتميز ألياف الصنف I بتوفرها على عدد كبير من الميتوكندريات ونسبة كبيرة من جزيئات الخضاب العضلي المثبت لثنائي الأوكسجين ← المسلك الاستقلابي المهيمن هو المسلك الحي هوائي (يقبل التنفس الخلوي).....	0.5 ن
	• ألياف الصنف II تتوفر على عدد قليل من الميتوكندريات ونسبة ضعيفة من جزيئات الخضاب العضلي المثبت لثنائي الأوكسجين ← المسلك الاستقلابي المهيمن هو المسلك الحي لاهوائي (يمكن قبول التخمر اللبني)	0.5 ن
2	• عند ممارسي الرياضات ذات المجهود الضعيف لمدة طويلة تتدخل بنسبة كبيرة الألياف من الصنف I (70% عند ممارسي سباق المسافات الطويلة و 60% عند ممارسي تزلج المسافات الطويلة).....	0.25ن
	• عند ممارسي الرياضات ذات المجهود القوي لمدة قصيرة تتدخل بنسبة كبيرة الألياف من الصنف II (55% عند ممارسي تزلج المنحدرات و 65% عند ممارسي السباق السريع).....	0.25ن

www.9alami.info
www.9alami.info

3	المسلكان المهيمنان في حالة تمرين رياضي مدته أقل من 60 ثانية: - المسلك الحي لاهوائي للكرياتين فوسفاط في بداية التمرين الرياضي - المسلك الحي لاهوائي للحمض اللبني بعد انخفاض أهمية تدخل المسلك السابق..... - المسلك المهيمن في حالة تمرين رياضي مدته تتجاوز 120 ثانية: المسلك الحي هوائي (التنفس الخلوي)	0.25 ن 0.25ن
4	تتدخل عند الرياضيين الممارسين لمجهود عضلي ضعيف وطويل المدة الألياف من الصنف I بنسبة كبيرة تعتمد المسلك الهوائي لتجديد ATP ..... تتدخل عند الرياضيين الممارسين لمجهود عضلي قصير المدة وقوي الشدة الألياف من الصنف II بنسبة كبيرة تعتمد على المسالك اللاهوائية لتجديد ATP. ..... ومنه يتبين أن مدة وشدة المجهود العضلي تحدد نوع المسلك الاستقلابي المتدخل في تجديد ATP	0.25ن 0.25ن 0.25 ن 0.75ن
5 أ	- عند ممارس سباق المسافات الطويلة : 38ATP مع التعليل - عند ممارس السباق السريع : 2ATP مع التعليل	0.5 ن
ب	- ألياف الصنف II ← توظيف مسلك لاهوائي ← حصيلة طاقية ضعيفة ←أكثر قابلية للتعب. - ألياف الصنف I ← توظيف مسلك هوائي ← حصيلة طاقية مهمة ← أقل قابلية للتعب.	0.5 ن 0.5 ن

التمرين الثاني (5 ن)

1. أ	• عند الشخص السليم : ARNm : CCC CUG CCU CAG GUG GUG UGC ACC متتالية الأحماض الأمينية : Pro – Leu – Pro – Gln – Val – Val – Cys - Thr • عند الشخص المصاب : ARNm : CCC CUG CCU CGG GUG GUG UGC ACC متتالية الأحماض الأمينية : Pro – Leu – Pro – Arg – Val – Val – Cys - Thr	0.25ن 0.25ن 0.25ن 0.25ن
ب	التفسير : طفرة استبدال T ب C في الموقع 74 من الخييط المنسوخ ← تعويض الحمض الأميني Gln ب Arg ← تركيب هرمون LH غير عادي ← عدم ارتباطه بمستقبلاته الخاصة ← عدم تحفيز إفراز التستوستيرون ← ضمور الخصيتين.....	1 ن
2	•الصيغة الصبغية للخلية الأم : 2n =46= 44A+ XY أو (2n= 46 = 22AA+XY) • الصيغة الصبغية للمشيج الذكري : n = 23 =22A + Y • يرجع الاختلاف الملاحظ إلى حدوث ظاهرة الانقسام الاختزالي.....	0.25ن 0.25ن 0.25ن
3	وصف تطور كمية ADN : - G_1 : كمية ADN ثابتة في القيمة Q . - S : مضاعفة كمية ADN تدريجيا من Q إلى 2Q . - G_2 : كمية ADN ثابتة في القيمة 2Q . - DR : تختزل كمية ADN من 2Q إلى Q. - DE : تختزل كمية ADN من Q إلى Q/2.	1.25ن

www.9alami.info

4	- إنجاز رسم تخطيطي لخلية أم للأمشاج في الطور الإنفصالي I .. - ضرورة احترام الصيغة الصبغية. - مفتاح : الإشارة إلى صبغي مضاعف والنجيمة (خلية حيوانية)	1 ن

التمرين الثالث (5 ن)

1	- تواجد سلسلة جبلية في هامش قاري نشيط..... - وجود حفرة محيطية..... - وجود بركانية أنديزيتية..... - طيات وفوالق معكوسة تدل على تعرض المنطقة لقوى انضغاطية..... ← جبال البيرو تنتمي إلى صنف سلاسل الطمر.....	0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن
2	• في غياب الماء تكون درجة الحرارة الضرورية لانصهار البيريدوتيت دائما اكبر من درجة الحرارة السعيرية، وبذلك لا ينصهر البيريدوتيت مهما كان العمق..... • بوجود الماء تنخفض درجة الحرارة الضرورية لانصهار البريدوتيت لتصبح أقل من درجة الحرارة السعيرية في عمق يتراوح بين 80km و 200km..... 25kbar<P< 63kbar و 800°C< T < 1200°C..... هذه القيم تقريبية، تقبل كل قيمة درجة حرارة (±20°C) وضغط (± 5kbar)	0.25 ن 0.25 ن 0.5 ن
3	الوثيقة 3 : عند المرور من الغابرو إلى الميتاغابرو1 ثم إلى الإيكلوجيت ، يلاحظ اختفاء معادن وظهور معادن أخرى..... هذا التغير في التركيب العيداني يدل على حدوث ظاهرة التحول..... الوثيقة 4 : معادن الميتاغابرو 1 تستقر في المجال B . معادن الميتاغابرو 2 تستقر في المجال C . معادن الإيكلوجيت تستقر في المجال D ..... وبالتالي فالمرور من الميتاغابرو 1 إلى الميتاغابرو 2 ثم إلى الإيكلوجيت ناتج عن ارتفاع هام للضغط وارتفاع نسبي لدرجة الحرارة..... ← تحول دينامي.....	0.25 ن 0.25 ن 0.75 ن 0.25 ن 0.25 ن
4	انغراز الغلاف الصخري المحيطي لصفيحة نازكا← ارتفاع هام للضغط وارتفاع نسبي لدرجة الحرارة ← حدوث تحول دينامي وتحرير الماء ← انصهار جزئي للبيريدوتيت ← تشكل صهارة أنديزيتية.	1 ن

www.9alami.info