الصفحة 1 / 3	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2018 -عناصر الإجابة- RR 34	المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

3	مدة الانجاز	علوم الحياة والأرض	المادة
8	المعامل	شعبة العلوم التجريبية : مسلك العلوم الفيزيائية	الشعبة او المسلك

السؤال	عناصر الإجابة	النقطة
	المكون الأول (5 نقط)	
I	- الحليل : متتالية نيكليوتيدية تمثل شكلا من أشكال المورثة	0.5 ن
	- الطفرة: تغيير عشوائي ومفاجئ في التسلسل النكليوتيدي لجزيئة ADN	0.5 ن
	(يمكن قبول كل تعريف صحيح)	
II	أ- خلال الطور الانفصالي الأول من الانقسام الاختزالي: صبغيات مضاعفة ← اقتران الصبغيات المتماثلة دون انشطار الجزيء المركزي	0.25×2 ن
	ب- خلال الطور الانفصالي من الانقسام غير المباشر : صبغيات منفردة ← اقتران الصبغيين المكونين لكل صبغي إثر انشطار الجزيء المركزي	0.25×2 ن
III	إسم الظاهرة: الترجمة	0.25 ن
	أسماء المراحل: ..... (3× ن 0.25)	0,75 ن
	1 : البداية ؛ 2 : الاستطالة ؛ 3: النهاية	
IV	(أ ؛ 1) ؛ (ج ؛ 2) ؛ (د ؛ 3) ؛ (ج ؛ 4) ..... (4× ن 0.5)	2 ن
	المكون الثاني (15 ن)	
	التمرين الأول(5 نقط)	
1	التغيرات التي تعرفها العضلة الهيكلية مع التقدم في السن:	
	- انخفاض تدريجي في شدة التقلص العضلي مع التقدم في السن من حوالي 140nm إلى 40nm	0.5 ن
	- انخفاض تدريجي للقدرة التنفسية مع التقدم في السن من حوالي 3L/min إلى 1.5L/min..	0.5 ن
2	التحقق من الفرضيتين مع التعليل:	
	الفرضية1: من خلال الوثيقة 2 يتبين أن نسبة الألياف العضلية من النوع I مرتفعة مقارنة مع نسبة الألياف العضلية من النوع II عند المريض بالساركوبينيا عكس الشخص العادي	
	ومن خلال الوثيقة 3 يتبين أن الألياف العضلية من النوع I تتميز بشدة تقلص ضعيفة وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى	0.75ن

الرابط المفيد

	الفرضية2: يتوفر المريض بالسارکوبينيا على نسبة مهمة من الألياف من النوع I (الوثيقة2) وتبين الوثيقة 3 أن الألياف من النوع I تحتوي على عدد كبير من الميتوكندريات مقارنة بالألياف من النوع II مما يفند الفرضية الثانية	0.75ن
3	- الوثيقة 4: انخفاض تدريجي في نشاط الأنزيمين الميتوكوندريين cytochrome - c oxydase و citrate synthase مع التقدم في العمر - الوثيقة 5 : يؤثر أنزيم citrate synthase على تفاعلات حلقة Krebs بتحويل الأسيتيل كوانزيم A إلى سيترات ، ويؤثر أنزيم cytochrome - c oxydase على انتقال الإلكترونات عبر المركب Cyt-c للسلسلة التنفسية انخفاض نشاط الأنزيمين المذكورين يؤدي إلى خلل في عمل السلسلة التنفسية مما يفسر انخفاض انتاج ATP على مستوى العضلة الهيكلية المخططة عند مرضى السارکوبينيا	0.5ن 0.5ن 0.5ن
4	- الوثيقة 6: يرتفع كل من نشاط الأنزيم *citrate synthase* ونسبة الأكسدة عبر حلقة *Krebs* عند الأشخاص الممارسين لتمارين رياضية مقارنة مع الأشخاص غير الممارسين لتمارين رياضية ← تؤدي ممارسة التمارين الرياضية عند مرضى السركوبينيا إلى تنشيط عمل السلسلة التنفسية مما يمكن الخلايا العضلية من رفع إنتاجها لـ ATP	0.5ن 0.5ن

التمرين الثاني (5 نقط)

1	- المواد العضوية: انخفضت نسبتها بشكل ضعيف حيث انتقلت من 75% سنة 1960 إلى 70% سنة 2013 - البلاستيك: ارتفعت نسبته بشكل كبير حيث انتقلت من 0.3% سنة 1960 إلى 10% سنة 2013 - المعادن: ارتفعت نسبتها حيث انتقلت من 0.4% سنة 1960 إلى 2% سنة 2013 - الورق: انخفضت نسبته بشكل مهم حيث انتقلت من 20% سنة 1960 إلى 7% سنة 2013 - تشكل النفايات المنزلية خطورة كبيرة على البيئة في المغرب بسبب تنوع مكوناتها وغناها بالبلاستيك والمعادن التي تتطلب مدة زمنية طويلة لاتحلالها	0.25ن 0.25ن 0.25ن 0.25ن 0.5ن
2	- بالنسبة للمواد العضوية: يلاحظ ارتفاع نسبتها في النفايات المنزلية بالمغرب (80%) مقارنة مع فرنسا (30%) والولايات المتحدة (18%). - بالنسبة للرطوبة: يلاحظ ارتفاع نسبتها في النفايات المنزلية بالمغرب (60%) مقارنة مع فرنسا (35%) والولايات المتحدة (33%). - تتميز النفايات المنزلية في المغرب بتوفرها على كمية مهمة من المواد العضوية ورطوبة مرتفعة	0.25ن 0.25ن 0.5ن
3	- تقنية إنتاج السماد العضوي وتقنية إنتاج الغاز البيولوجي نظرا لغنى النفايات المنزلية في المغرب بالمواد العضوية النفايات	0.5ن
	- بالنسبة لـ DBO5 : انخفاض سريع لتركيزه في الليكسيفيا الخاضعة للتهوية بالمقارنة مع تركيزه في الليكسيفيا الشاهدة - بالنسبة لـ DCO : انخفاض سريع لتركيزه في الليكسيفيا الخاضعة للتهوية بالمقارنة مع تركيزه في الليكسيفيا الشاهدة الذي ينخفض بشكل طفيف بعد مرور 10 أيام	0.5ن 0.5ن

الرابط المفيد

5	- يفسر انخفاض DCO في الليكسيفيا الخاضعة للتهوية بتأثير قوة التيار الهوائي الذي يؤدي إلى هدم المواد القابلة للتأكسد ..... - يفسر انخفاض DBO5 في الليكسيفيا الخاضعة للتهوية بضخ كميات مهمة من ثنائي الأوكسجين الذي يزيد من نشاط الملعضيات المجهرية الحيهوائية التي تعمل على أكسدة المادة العضوية	ن0.5 ن0.5
	التمرين الرابع (5 نقط)	
1	- المؤشرات الدالة على تجانيه صفيحتين: مؤشرين من قبيل ..... تقلص المجال المحيطي تقارب الصفيحتين العربية والأوراسيوية التراكيات والطيات والفوالق - المؤشرات الدالة على حدوث الطمر: مؤشرين من قبيل ..... وجود رواسب محيطية في مجال قاري زحف المركب الأفيوليتي على مجال قاري (سدائم افيوليتية)	ن 0.5 ن 0.5
1.2	- الصخرة R1: سحنة الشيست الأخضر. - الصخرة R2: سحنة الشيست الأزرق. - الصخرة R3: سحنة الإكلوجيت.	ن 0.75
2.ب	- عند الانتقال من الصخرة R1 الى الصخرة R2: يختفي الكلوريت والاكتينوت ويظهر الكلوكوفان. - عند الانتقال من الصخرة R2 الى الصخرة R3: يختفي الكلوكوفان ويظهر الجادييت والبجادي.	ن 0.5 ن 0.5
2.ج	- خضعت هذه الصخور لتحول تحت ضغط مرتفع ودرجة حرارة منخفضة ← تحول دينامي ← ظاهرة الطمر.	ن 0.75
3	مراحل تشكل سلسلة جبال عمان: - مابين 100- و95- مليون سنة: انكسار الغلاف الصخري المحيطي لبحر التيتيس نتيجة قوى الشد القاري ..... - ما بين 95- و90- مليون سنة: حدوث الطمر ثم زحف الغلاف الصخري المحيطي للصفيحة الأوراسيوية فوق الغلاف الصخري المحيطي للصفيحة العربية ..... - مابين 90- و85- مليون سنة: زحف الغلاف الصخري المحيطي لبحر التيتيس فوق الغلاف الصخري القاري للصفيحة العربية. حدوث ظاهرة الطفو وتشكل أفيوليت سمائل.....	ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5

الرابط المفيد