

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2015
-عناصر الإجابة -

RR 32

ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵓⵎⵎⵓⵔ
ⵜⴰⵎⴰⵔⵜ ⵏ ⵓⵎⵎⵓⵔ
ⵏ ⵓⵎⵎⵓⵔ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

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

النقطة	عناصر الإجابة	رقم السؤال
المكون الأول: استرداد المعارف (5 نقط)		
0.5 4 ×	(1 ، ب) ، (2 ، أ) ، (3 ، أ) ، (4 ، د)	I
0.5 0.5	- تعريف صحيح من قبيل: - الصخور المتحولة: صخور ناتجة عن تغيرات بنيوية و/أو عيدانية لصخور سابقة الوجود في الحالة الصلبة تحت تأثير تغير عاملي الضغط ودرجة الحرارة. - المعدن المؤشر: معدن يتشكل في ظروف ضغط ودرجة حرارة محددة، يؤشر تواجده في الصخور على الظروف التي خضعت لها هذه الصخور أثناء تحولها	II
0.25 4 ×	أ. صحيح ب. خطأ ج. خطأ د. صحيح	III
0.25 4 ×	1 ← هـ ؛ 2 ← و ؛ 3 ← أ ؛ 4 ← ج	IV
المكون الثاني : الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15 نقطة)		
التمرين الأول (3 نقط)		
0.25 0.25	- وصف توزيع الألياف العضلية: - بالنسبة لعداء 10000 متر : تتوفر العضلات على نسبة مهمة من الألياف F_I (70 %) و نسبة أقل من الألياف F_{II} (30 %) - بالنسبة لعداء 100 متر : تتوفر العضلات على نسبة مهمة من الألياف F_{II} (65 %) و نسبة أقل من الألياف F_I (35 %)	1
0.25 0.25	- خصائص التقلسص : - بالنسبة للألياف F_I : تقلص بشدة متوسطة (1.2 UA) و تحافظ على نفس الشدة لمدة طويلة..... - بالنسبة للألياف F_{II} : تقلص بشدة كبيرة (2 UA) وتنخفض هذه الشدة سريعاً حتى تنعدم.....	2
0.5 0.5	- المسلك الاستقلابي المميز لكل نوع من الألياف : - بالنسبة للألياف F_I : تتميز بالتنفس الخلوي . التعليل (تعليلين من بين) : - حجم كبير للميتوكوندريات - نسبة مهمة للخصاب الدموي المثبت لـ O_2 - وفرة أنزيم MDH - القابلية للتعب ضعيفة..... - بالنسبة للألياف F_{II} : تتميز بالتخمير اللبني. التعليل (تعليلين من بين) : - وفرة أنزيم LDH - صغر حجم الميتوكوندريات - نسبة ضعيفة للخصاب الدموي المثبت لـ O_2 - القابلية للتعب كبيرة.....	3
0.5 0.5	- تفسير الاختلاف بين العدائين : - تتطلب مسافة 100 m مجهوداً بشدة كبيرة و لمدة وجيزة و هذا يتوافق مع سيادة الألياف F_{II} التي تتميز بارتفاع شدة تقلصها في مدة قصيرة و اعتمادها على التخمير اللبني كمصدر للطاقة الضرورية لإنجاز هذا المجهود العضلي..... - تتطلب مسافة 10000 m مجهوداً بشدة منخفضة و لمدة طويلة و هذا يتوافق مع سيادة الألياف F_I التي تتميز بطول مدة تقلصها بشدة ضعيفة و اعتمادها على التنفس الخلوي كمصدر للطاقة الضرورية لإنجاز هذا المجهود العضلي.....	4

التمرين الثاني (4 نقطة)

0.25</
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---------

التمرين الثالث (5 نقطة)

0.25	.....	1
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25	.....
0.25		

1		<p>- تفسير الإصابة بالمهق :</p> <p>استبدال النيكلوتيد C ب T في الموقع 533 من المورثة ← ظهور الوحدة الرمزية قف على مستوى ARNm ← تركيب أنزيم التيروسيناز غير وظيفي ← عدم القدرة على تركيب الميلانين في خلايا البشرة والشعر انطلاقا من التيروسين ← ظهور الإصابة بالمهق .</p>	4
التمرين الرابع (3 نقط)			
0.5	1	<p>- مقارنة :</p> <p>- من بداية التعفن إلى اليوم السابع : تركيز مضادات الأجسام النوعية لفيروس HBV مستقر في قيمة جد منخفضة عند الشخصين.....</p> <p>- ابتداء من اليوم السابع ارتفع تركيز مضادات الأجسام النوعية لفيروس HBV عند الشخص X ليبلغ قيمة قصوى في اليوم 14 ثم يعود للانخفاض بعد ذلك و يبقى في قيمة ضعيفة ابتداء من اليوم 21 ، في حين يبقى تركيز مضادات الأجسام النوعية لفيروس HBV مستقرا في القيمة الأصلية عند الشخص Y.....</p>	0.5
0.25	2	<p>- التفسير:</p> <p>- الشخص X يتوفر على عدد كاف من اللمفاويات T و اللمفاويات B مقارنة مع الشخص العادي ← حدوث استجابة مناعية إثر دخول الفيروس HBV ← نفوق اللمفاويات B إلى بلزيمات تفرز مضادات الأجسام الموجهة ضد فيروس HBV.....</p>	0.25
0.25		<p>- الشخص Y يتوفر على عدد ضعيف من اللمفاويات B مقارنة مع الشخص العادي ← استجابة مناعية ضعيفة جدا ← إنتاج ضعيف جدا لمضادات الأجسام الموجهة ضد فيروس HBV.....</p>	
0.25		<p>- العلاقة بين تطور مضادات الأجسام والحالة الصحية:</p> <p>- الشخص X: ارتفاع مهم لمضادات الأجسام النوعية لفيروس HBV ← القضاء على فيروس HBV ← تماثله للشفاء.....</p>	
0.25		<p>- الشخص Y: تركيز شبه منعدم لمضادات الأجسام النوعية لفيروس HBV ← عدم القضاء على فيروس HBV ← استمرار أعراض المرض.....</p>	
0.25	3	<p>- في الوسط 1 يفسر تدمير الخلايا الكبدية للشخص A بكون اللمفاويات T للشخص A محسنة نوعيا ضد فيروس HBV مع وجود تلاؤم نسيجي بين اللمفاويات T و الخلايا الكبدية (لنفس الشخص A)</p>	0.25
0.25		<p>- في الوسط 2 يفسر عدم تدمير الخلايا الكبدية للشخص B رغم كون اللمفاويات T محسنة نوعيا ضد فيروس HBV بغياب تلاؤم نسيجي بين اللمفاويات T للشخص A و الخلايا الكبدية للشخص B.</p>	
0.25	4	<p>-استجابة مناعية نوعية ذات مسلك خلطي ← تدخل مضادات الأجسام.....</p>	0.25
0.25		<p>-استجابة مناعية نوعية ذات مسلك خلوي ← تدخل اللمفاويات T القاتلة (Tc).....</p>	