

الاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول : (03.50 نقاط)

الوثيقة المقابلة تمثل مقطع طولي في سن :

01/ أكتب البيانات ؟

02/ اذكر مراحل النخر الأسنان باختصار ؟

03/ قدم نصيحة للحفاظ على سلامة الأسنان ؟

التمرين الثاني : (05 نقاط)

من أجل دراسة خصائص الانزيمات و دورها في تحول الأغذية أجريت تجارب تم فيها أخذ أنبوب اختبار يحتوي على زيت الزيتون وضع في حمام مائي ثم أجريت عليه سلسلة من العمليات حسب الجدول الآتي :

الزمن (بالدقيقة)	20 د	40 دقيقة
المعاملة	01	02
طبيعة المعاملة	اضافة عصارة من الفم	اضافة عصارة من المعي الدقيق

التمثيل البياني المقابل يوضح نتائج قياس كمية الدسم خلال كل معاملة

01/ ماذا حدث للدسم بعد كل معاملة ؟ علل ؟

• ماذا تستنتج ؟

02/ سم المادتين س و ع ؟

التمرين الثاني : (03.50 نقاط)

الدم نسيج سائل يؤمن اتصال خلايا أنسجة الأعضاء وسطوح التبادل وقد سمحت الملاحظة بالمجهر الضوئي لقطرة منه (سحبة دموية) من إنجاز الوثيقة المرفقة :

01/ سم البيانات المرقمة 1 - 2 - 3 ؟

02/ المعادلة الكيميائية التالية تشرح دور أحد خلايا الدم :



أ - ما هي الخلايا المعنية ؟ ولماذا ؟

ب - على أساس المركب (س) حدد لون الدم ؟

ج - ما هو الدور الذي تم اظهره من خلال المعادلة ؟

الجزء الثاني (الوضعية الادماجية) (08 نقاط)

قرر الاتحاد الدولي لكرة القدم FIFA و بطلب من لجنته الطبية عدم اجراء المقابلات الدولية في الملاعب التي تقع على علو يفوق 3000 متر و ذلك لعدم وجود تكافؤ في النشاط العضلي بين اللاعبين المحليين المتكيفة عضويتهم مع نقص ثاني الأوكسجين و اللاعبين القادمين من مناطق أخرى

كما أن لاعبي كرة القدم يميلون قبل بداية المقابلات الى تناول الفواكه و العصير و يبتعدون عن تناول الأغذية المعقدة التركيب .

السندات :

كلما ارتفعنا عن سطح البحر قلت كمية ثاني الأوكسجين في الهواء

السند 2

تركيب الفواكه و العصير :
ماء , شوارد , فيتامينات , سكريات أحادية و ثنائية

السند 1

السند 3:

عدد الكريات الحمراء / ملم ³	
5 ملايين	شخص عادي
6 ملايين	شخص متكيف (يعيش في مناطق مرتفعة)

التعليمات : اعتمادا على الوثائق المقدمة و معلوماتك المكتسبة :

01/ قدم تفسيرا علميا دقيقا ل :

- أ- الاختيارات الغذائية للاعبين قبل المباريات ؟
ب- قرار FIFA بعدم اجراء المباريات على هذا العلو ؟

02/ قدم نصيحتين للاعبين لزيادة نشاطهم العضلي ؟

الاجابة النموذجية وسلالم التنقيط

الاختبار الأول		مستوى : س 4م	
محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة	
		مجزاة	المجموع
التمرين الأول	<u>01/ كتابة البيانات : 1- الميناء</u> 2- العاج 3- اللب <u>02/ مراحل النخر : أ- تشقق الميناء دون أن نشعر</u> ب- تسرب النخر الى العاج وتصبح السن حساسة ج- وصول النخر الى اللب وعندها تصبح السن مؤلمة <u>03/ تقديم نصيحة لتجنب نخر الأسنان :</u> تجنب القضم المستمر	3×0.50	03.50
		3× 0.50	
		0.50	
التمرين الثاني	<u>01/ تحديد ماذا حدث للدسم بعد كل معاملة مع التعليل :</u> <u>بعد المعاملة 1 :</u> بقيت كمية الدسم ثابتة أي لم يطرأ على الدسم أي تغيير . <u>التعليل :</u> لأن العصارا المأخوذة من الفم تحتوي على انزيم الأميلاز وهو لا يؤثر على الدسم لذلك بقي على حاله . <u>بعد المعاملة 2 :</u> بدأت كمية الدسم في التناقص الى أن انعدمت . <u>التعليل :</u> لأن العصارا في المعى الدقيق تحتوي على انزيم الليباز الي قام بتفكيك الدسم لذلك تناقصت الى أن انعدمت . <u>الاستنتاج :</u> عمل الانزيمات نوعي متخصص أي كل انزيم يؤثر على غذاء خاص به . <u>02/ تسمية المادتين : س : أحماض دسمة / ع : غليسرول .</u>	3×0.50	05
		3×0.50	
		01 01	
التمرين الثالث	<u>01/ تسمية البيانات : 1- كريات دموية حمراء</u> 2- كريات دموية بيضاء 3- بلازما (مصورة) <u>02/ أ – الخلايا المعنية : كريات دموية حمراء</u> <u>لأنها : تحتوي على مادة الهيموغلوبين (خضاب الدم)</u> <u>02/ ب- لون الدم في هذه الحالة : أحمر فاتح (قان)</u> <u>02/ ج- الدور الذي تم اظهره من خلال المعادلة هو : نقل الغازات (نقل غاز ثاني الأوكسجين)</u>	3×0.50	03.50
		2×0.50	
		0.50 0.50	

الوضعية الإدماجية

السؤال	المعيار	شبكة التقويم المؤشرات	العلامة
	الوجهة	عدم الخروج عن منطوق السؤال	0.50
س1/أ	استعمال أدوات المادة	استعمال السند 1 / و <u>مصطلحات</u> : الهضم , الامتصاص , الزغابة المعوية	01
	الانسجام	كلما كانت الأغذية بسيطة كان هضمها سريع و تمتص بسرعة من طرف الزغابات المعوية ثم تنتقل الى الخلايا العضلية و بالتالي تصلها بعد مدة زمنية وجيزة بعد تناولها	01.50
س1/ب	الوجهة	عدم الخروج عن منطوق السؤال	0.50
	استعمال أدوات المادة	استعمال السند 2 و السند 3 و <u>مصطلحات</u> : أكسدة خاوية , انتاج الطاقة	0.50
	الانسجام	اللاعبون المتكيفون لهم عدد كبير من الكريات الدموية الحمراء أي وصول كمية أكبر من ثاني الأوكسجين الى الخلايا و بالتالي أكسدة أكثر و انتاج للطاقة أكثر و جهد أكبر	01.50
س2	الوجهة	يقدم نصحتين اثنتين فقط	0.50
	استعمال أدوات المادة	استعمال السند 1 لتقديم نصيحة متعلقة بتغذية اللاعبين قبل المباريات	0.50
	الانسجام	يقدم نصحتين مبررتين	01
الاتقان		عدم التشطيب و احترام تسلسل الأسئلة	0.50

الاجابة المقترحة :

01/ أ – تفسير الاختيارات الغذائية للاعبين قبل المباريات : اللاعبون يميلون قبل بداية المقابلات الى تناول الفواكه و العصائر لأنه حسب السند 1 تتركب الفواكه و العصائر من أغذية بسيطة التي لا تتعرض للهضم مثل الماء . الشوارد و الفيتامينات و السكريات الأحادية و بالتالي يتم امتصاصها بسرعة من طرف الزغابات المعوية لتنتقل الى الخلايا في وقت وجيز بعد تناولها

01/ ب – تفسير قرار الفيفا بعدم اجراء المباريات على هذا العلو : حسب السند 2 كلما ارتفعنا عن سطح الأرض قلت كمية ثاني الأوكسجين و حسب السند 3 الشخص المتكيف لديه كمية أكبر من الكريات الدموية الحمراء مقارنة مع الشخص العادي بالتالي الأشخاص المتكيفون تصل الى خلاياهم كمية كبيرة من غاز ثاني الأوكسجين فتقوم بأكسدة أكثر و انتاج أكبر للطاقة لأداء جهد أكبر .

02/ نصيحتان للاعبين لزيادة نشاطهم العضلي : 1- حسب السند 1 تناول أغذية بسيطة قبل المباريات خاصة التي تحتوي على السكريات الأحادية .

2- التنفس بشكل جيد أثناء أثناء المباريات لادخال كميات وفيرة من غاز ثاني الأوكسجين لانتاج طاقة كبيرة .