

المدة: ساعة و نصف

اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

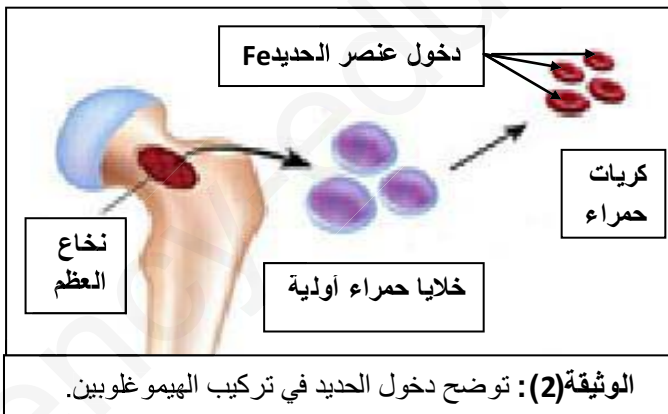
الوسط (أ)	الوسط (ب)	
150	0.40	جلوكوز مستهلك (غ)
0.75	00	O ₂ مستهلك (ل)
0.47	0.23	CO ₂ مطروح (ل)
00	0.64	كحول منتج (غ)
1.9	0.2	كتلة الخميرة المتشكلة (غ)
الوثيقة (1): نتائج زرع الخميرة في الوسطين.		

زرعنا فطر الخميرة في وسطين مختلفين (أ) و (ب)، حيث أضفنا كمية متساوية من الجلوكوز تقدر بـ 150 غ في درجة حرارة 25 °م فكانت النتائج موضحة في الجدول المقابل :

- 1 - حدد نوع الوسطين (أ) و (ب).
- 2 - سمّ الظاهرتين الحادثتين في الوسطين - عرفهما.
- 3 - في غياب الجلوكوز - اقترح غذاء بديلا مناسباً للحصول على الطاقة.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

طفل يعاني من اختلالات وظيفية عديدة أهمها ضيق في التنفس و فقدان الشهية مما أضعف بنيته الجسمية، أجريت له فحوصات و تحاليل أعطت النتائج المبينة في الوثائق التالية:



عناصر مكونة للدم	عند شخص عادي	الطفل المريض
المغذيات (غ/ل)	عادية	قليلة
الحديد (ملغ/ل)	0.75 - 1.75	0.40
الوثيقة (1): نتائج تحاليل لعينة دم الطفل.		

- 1 - حدّد بدقة المرض الذي يعاني منه الطفل.
- 2 - كيف تفسرا لأعراض المرضية عند الطفل مبينا أهمية عنصر الحديد في وظيفة الدم؟
- 3 - اقترح سلوكيين مناسبين للحفاظ على سلامة العضوية من هذا المرض.

الجزء الثاني : (08 نقاط)

وضعية إدماج:

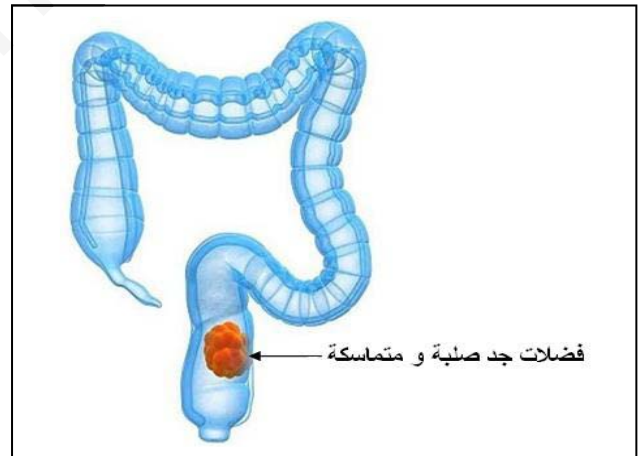
استقبلت مصلحة استعجالات لأحد المستشفيات طفلا يعاني من آلام حادة و انتفاخ في البطن, مما استدعى إجراء فحوصات و أشعة بعضها موضحة في السندات التالية:

محتويات المعى الدقيق (غ/ل)	طفل سليم	الطفل المريض
جلوكوز	1	1
احماض أمينية	0.79	0.79
مواد دسمة	5.4	5.4
فيتامينات (ملغ)	0.024	0.024
أملاح معدنية (ملغ)	0.020	0.020
ماء (ل)	0.5	0.5
ألياف نباتية	موجودة	غير موجودة



الوثيقة 02: تحليل محتوى الكيلوس المعوي لطفل سليم و الطفل المريض.

الوثيقة 01: الأغذية المتناولة من طرف الطفل المريض.



الوثيقة 04: بعض الأغذية التي تحتوي على الألياف النباتية.

الوثيقة 03: صورة إشعاعية للمعى الغليظ للطفل المريض.

التعليمات: باستغلال الوثائق المرفقة واستعمال معلوماتك أجب عن التعليمات التالية:

- 1 - سَمِّ الحالة المرضية للطفل - مبررا إجابتك.
- 2 - أعط تفسيراً علمياً للألم المصاحب لهذه الحالة.
- 3 - قَدِّم نصيحتين للوقاية من هذه الحالة.

الجزء الأول: (12 ن)

التمرين الأول: (6 ن)

- 1/ الوسط (أ) هو هوائي (1 ن)
- الوسط (ب) هو لا هوائي (1 ن)
- 2/ الظاهرة في الوسط (أ) هي التنفس (0.5 ن)
- الظاهرة في الوسط (ب) هي التخمر (0.5 ن)
- تعريف التنفس: هو استعمال الجلوكوز في وجود الاكسجين داخل الخلية لإنتاج الطاقة اللازمة للنشاط (1 ن)
- تعريف التخمر: استعمال الجلوكوز في عدم وجود الاكسجين داخل الخلية لإنتاج الطاقة اللازمة للنشاط (1 ن)
- 3/ الغذاء البديل هو: الدسم أو الدهون أو الليبيدات (1 ن)

التمرين الثاني: (6 ن)

- 1/ المرض هو: فقر الدم (1 ن)
- (إذا أجاب بنقص الحديد أو سوء التغذية يُعطى نصف العلامة) (0.5 ن)
- 2/ تفسير الأعراض المرضية: تعود الأعراض إلى نقص الحديد مما أدى إلى نقص تركيب الهيموغلوبين، مما أنقص عدد كريات الدم الحمراء مما يتسبب في نقل كمية قليلة من الأوكسجين إلى خلايا أنسجة الأعضاء، و ينتج عن ذلك اختلال في وظائف الخلية من (طاقة و بناء) (3 ن)
- أهمية الحديد في الدم: يدخل في تركيب الهيموغلوبين للكريات الدموية الحمراء (تكون هذه الإجابة ضمنية للأعراض)
- 3/ اقتراح سلوكيين: (1) تناول أغذية غنية بالحديد (النصيحة الأساسية) (1 ن)
- (2) ممارسة النشاط الرياضي بتدرج أو إتباع نصائح الطبيب ... إلخ (1 ن)

الجزء الثاني: (8 ن)

وضعية الإدماج:

- 1/ اسم الحالة المرضية هو: الإمساك أو صعوبة طرح الفضلات (1 ن)
- تبرير الإجابة: غياب الألياف النباتية في الوجبة الغذائية للطفل (السند 1 و 2) أو الفضلات الصلبة و المتماسكة في داخل المعي الغليظ (السند 3) (1 ن)
- 2/ التفسير العلمي للألم: عدم التنويع في الأغذية و خاصة النباتية التي تحتوي على الألياف النباتية المساعدة على الهضم من جهة و طرح الفضلات من جهة أخرى، مما تسبب في عسر الهضم ثم تصلب الفضلات و جفافها تدريجيا مما أدى تعفنها داخل المعي الغليظ و ظهور غازات نتيجة التعفن مما تسبب في انتفاخ البطن و آلام شديدة. (3 ن)
- 3/ تقديم نصيحتين للوقاية من هذه الحالة: (1) تناول أغذية غنية بالألياف النباتية مثل التمر— الخس (سند 4) (1 ن)
- (2) احترام شروط التغذية الصحية (1 ن)
- الإنتقان و نظافة الورقة (1 ن)