

المدة: ساعة و نصف

اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

**الجزء الأول: (12 نقطة)**

**التمرين الأول: (06 نقاط)**

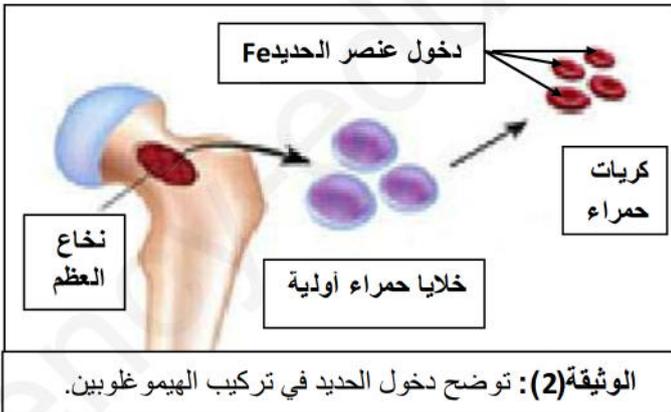
الوسط (ب)	الوسط (أ)	
0.40	150	جلوكوز مستهلك (غ)
00	0.75	O <sub>2</sub> مستهلك (ل)
0.23	0.47	CO <sub>2</sub> مطروح (ل)
0.64	00	كحول منتج (غ)
0.2	1.9	كتلة الخميرة المتشكلة (غ)
الوثيقة (1): نتائج زرع الخميرة في الوسطين.		

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 غذاءا 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:**

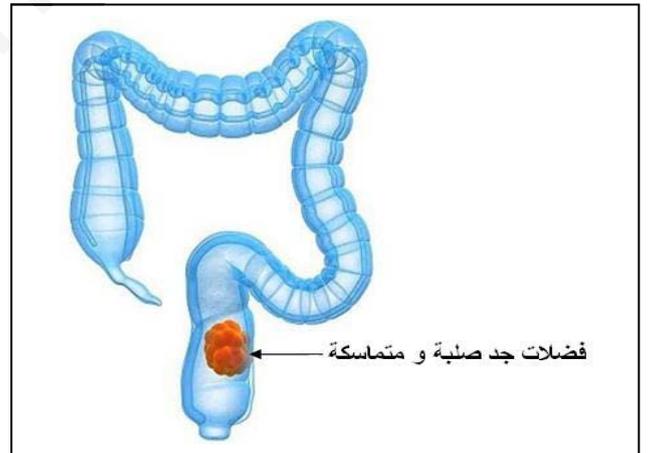
استقبلت مصلحة استجالات لأحد المستشفيات طفلا يعاني من آلام حادة و انتفاخ في البطن, مما استدعى إجراء فحوصات و أشعة بعضها موضحة في السندات التالية:

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



**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.

## التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الأول

الجزء الأول: (12 ن)

التمرين الأول: (6 ن)

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

التمرين الثاني: (6 ن)

- 1/ المرض هو: فقر الدم ..... (1 ن)
- (إذا أجب 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 و2) أو الفضلات الصلبة و المتماسكة في داخل المعي الغليظ (السند 3) ..... (1 ن)
- 2/ التفسير العلمي للألم: عدم التنوع 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 ..... (1ن)
- الإنتقان و نظافة الورقة ..... (1 ن)