

التَّارِيخُ: 2025/03/04

المُدَّة: ساعة ونصف

المادَّة: علوم الطَّبيعة والحياة

المستوى: الأولى متوسط

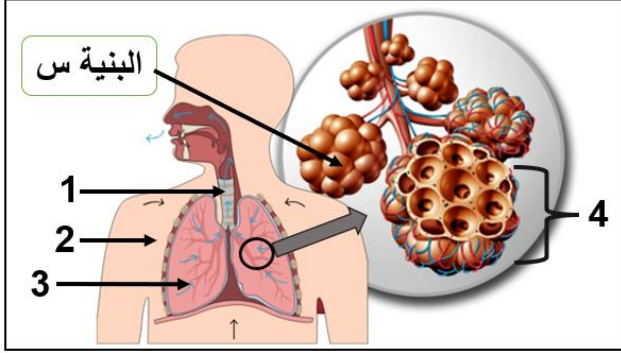
اختبار الفصل الثاني

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

قصدَ التَّعرُّف على الخصائص البنيوية المميَّزة لبُنَيَاتٍ مجهرية موجودة في الرئة قُدِّمت لك (الوثيقة 1):

- 1) سمِّ البَيانات المرقَّمة في (الوثيقة 1).
- 2) تعرِّف على البنية "س" المبينة في (الوثيقة 1) ثمَّ حدِّد دورها.
- 3) حدِّد مميَّزات البنية "س".



(الوثيقة 1): رسم تخطيطي للأعضاء المكوِّنة للجهاز التنفسي.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

بيَّنت الدِّراسات الطَّبيَّة أنَّ تراكم البولة في الدم يعني الإصابة بقصور كلوي، تدفع الشَّخص المصاب إلى التَّصفية الاصطناعية للدم. ولغرض تحديد أهميَّة البول والعرق في الإطار، إليك الجدول التالي:

مواد عضوية				مواد معدنية		
سكر عنب (الغلوكوز)	البروتينات	دسم	بولة (اليوريا)	الأملاح المعدنية	الماء	
1	80	5	0.3	3.5	910	الدم (g/l)
0	0	0	20	6	950	البول (g/l)
0	0	0	0.7	4	900	العرق (g/l)

1) قارن بين مكوّنات الدم والبول.

2) علِّل ما يلي:

أ- غياب الغلوكوز والبروتينات والدَّسم في البول.

ب- العرق هو بول مخفّف.

3) استنتج أهميَّة التخلّص من البول والعرق بالنَّسبة للعضوية.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

وضعية الإدماج:

في إحدى حصص علوم الطبيعة والحياة وأثناء مناقشة الأستاذة مع تلاميذها موضوع الجهاز البولي والمشاكل الصحية التي يمكن أن تُصيبه، تدخل أحمد متحدثاً عن جدّه الذي يرتاد المستشفى ثلاث مرات أسبوعياً لتصفية دمه اصطناعياً (أي بواسطة كلية اصطناعية)، وهذا ما لفت انتباه زملائه، فكثرت الأسئلة الفضولية حول الموضوع. ولتوضيح ما أصاب جدّ أحمد، استعانت الأستاذة بالوثائق التالية:

السندات:

العوامل التي تؤدي إلى هذا المرض:

- ارتفاع ضغط الدم.
- مرض السكري.
- انسداد المسالك البولية.
- تناول الأدوية دون استشارة الطبيب.
- الإكثار من تناول البروتينات والدهن.
- قلة شرب الماء.

السند 2



السند 1

المكونات	أملاح معدنية	بروتين	بولة
الدم	3	70	03
البول	6	00	12
الدم	4	70	05
البول	3	00	6

السند 4



السند 3

التعليمات:

بالاعتماد على السياق والسندات ومكتسباتك القبلية، أجب عما يلي:

- 1) حدّد المرض الذي يعاني منه جدّ أحمد، ثمّ اذكر أربعة (04) أسباب لهذا المرض.
- 2) قارن بين مكونات:

أ- دم شخص سليم ودم شخص مصاب.

ب- بول شخص سليم وبول شخص مصاب.

ج- استنتج كيف يؤثر المرض الذي أصاب الجدّ على الكلية.

- 3) اقترح نصيحتين لتفادي الإصابة بهذا المرض مستقبلاً.



التَّارِيخُ: 2025/02/ 05

المُدَّة: ساعة واحدة

المادَّة: علوم الطَّبيعة والحياة

المستوى الأولي متوسَّط

التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الثاني

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

1- 1 قصبة هوائية 0,5 ن 3 قصيبات هوائية 0,5 ن

2 رئة 0,5 ن 4 حويصل رئوي 0,5 ن

2- البنية س هي السنخ الرئوي 1 ن

دورها المبادلات الغازية التنفسية مع الدم 1 ن

3- مميزات السنخ الرئوي هي

عددها كبير جدا. 0,5 ن

سطحها كبير جدا. 0,5 ن

جدرانها رفيعة تحيط بها طبقة رطبة. 0,5 ن

محاطة بعدد كبير من الشعيرات الدموية. 0,5 ن

التمرين الثاني: (06 نقاط)

مواد عضوية				مواد معدنية		
بولة (اليوريا)	دسم	البروتينات	سكر عنب (الغلوكوز)	الألاح المعدنية	الماء	
0.3	5	80	1	3.5	910	الدم (g/l)
20	0	0	0	6	950	البول (g/l)
0.7	0	0	0	4	900	العرق (g/l)

1- المقارنة بين مكونات الدم و البول. 2 ن

يحتوي البول على كمية اكبر من الاملاح المعدنية و البولة مقارنتا بالبول

اما بالنسبة للغلوكوز و البروتينات و الدسم فهي منعدمة في البول

2- فسر ما يلي

أ/ غياب الغلوكوز و البروتينات و الدسم في البول.

المغذيات منعدمة في البول لان الجسم يحتاجها لا يطرحها في البول 1,5 ن

ب/العرق هو بول مخفف.

لان العرق يحتوى على نفس مكونات البول و لكن بنسبة قليلة 1,5 ن

3- استنتج أهمية التخلص من البول و العرق 1 ن

تباث توازن العضوية و الوسط الداخلي

الجزء الثاني: (08 نقاط)

وضعية الإدماج:

في احدى حصص العلوم الطبيعية و الحياة عندما كانت الأستاذة تحدث التلاميذ عن الجهاز البولي و المشاكل الصحية التي يمكن ان تصيبه تدخل احمد و ذكر أن جده يقوم بتصفية الدم الاصطناعية في المستشفى بمعدل ثلاث مرات أسبوعيا، وهذا ما لفت انتباه زملائه حول المشكلة الصحية التي يعاني منها جده. ولذلك استعانت الاستاذة بالوثائق الاتية لشرح أسباب و نتائج هذا المرض

السندات:

العوامل التي تؤدي الى هذا المرض

- ارتفاع ضغط الدم
- مرض السكري
- انسداد المسالك البولية
- تناول الادوية دون استشارة الطبيب
- الإكثار من تناول البروتينات والدهن
- قلة شرب الماء



السند 1

السند 2

السند 3

المكونات	املاح معدنية	بروتين	بولة	
الدم	3	70	03	شخص سليم
البول	6	00	12	
الدم	4	70	05	شخص مصاب بالقصور الكلوي
البول	3	00	6	

التعليمات: بالاعتماد على السياق والسندات ومكتسباتك القبلية،

أجب عما يلي

بالاعتماد على السياق و السند 3. 0,5ن

المرض الذي يعاني منه الجد هو القصور الكلوي 1ن
و أسباب المرض هي

● انسداد المسالك البولية . 0,5ن

● تناول الادوية دون استشارة الطبيب

● الإكثار من تناول البروتينات والدهن

● قلة شرب الماء

بالاعتماد على السند 4 اقرن بين مكونات:

ا- دم شخص سليم ودم شخص مصاب . 0,5ن

نلاحظ ان دم الشخص المصاب يحتوي على نسبة اكبر من الاملاح المعدنية و البولة

ب- بول شخص سليم و بول شخص مصاب . 0,5ن

نلاحظ ان بول الشخص المصاب يحتوي على نسبة اقل من البولة مقارنة بالشخص السليم

استنتج كيف يؤثر هذا المرض على الكلية 1ن

بالاعتماد على مكتسباتي القبلية و السند 2 اقترح نصيحتين لتفادي الإصابة بهذا المرض 0,5ن

الاكثار من شرب الماء . 0,5ن

الحرص على التوازن في التغذية . 0,5ن