

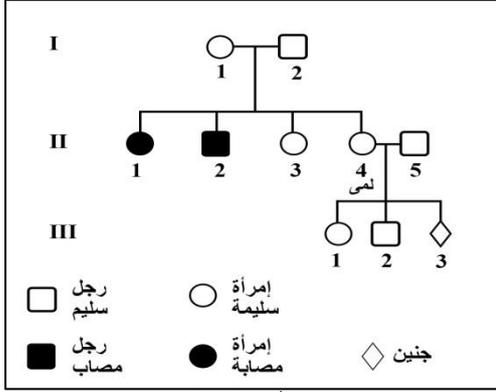
اسم: مسابقة في مادة علوم الحياة والأرض  
الرقم: المدة: ساعة واحدة

علاج التمارين الأربعة التالية :

التليف الكيسي ( Cystic fibrosis )

التمرين ١ ( ٥ علامات )

التليف الكيسي ( Cystic fibrosis ) هو مرض وراثي خطير يتميز باضطرابات تنفسية وهضمية . الجين المسؤول عن هذا المرض يحمله الكروموزوم (الصبغي) رقم ٧ . يمثل المستند ١ شجرة النسب لعائلة بعض أعضائها مصابين بهذا المرض.



المستند ١

١-١. حدّد إذا كان الأليل المسؤول عن هذا المرض سائداً أم متنحياً .

١-٢. أعط رموزاً للأليلات المناسبة .

٢. أذكر الأنماط الجينية ( genotypes ) المحتملة للمى ( II4 ) . برّر إجابتك.

لمى، التي يوجد في عائلتها بعض المصابين بالمرض، حامل . طلب منها الطبيب تنفيذ فحص لها ولجنينها ، يبين أنواع وأعداد الأليلات لهذا الجين . تتمثل النتائج المحصل عليها في المستند ٢ .

٣. بيّن النمط الجيني الحقيقي للمى.

٤. هل جنين لمى مصاب بالتليف الكيسي ؟ برّر إجابتك .

الأشخاص	لمى II <sub>4</sub>	الجنين
الأليل السليم	1	0
أليل المرض	1	2

المستند ٢

النقرس (The gout)

التمرين ٢ ( ٥ علامات )

اليوريا التي يتم طرحها في البول ، هي مادة سامة. قد يسبب المستوى المرتفع من اليوريا في الدم مرضاً يصيب الكلى والمفاصل : النقرس.

١. استخرج من النص تأثير المستوى المرتفع لليوريا في الدم.

بهدف تحديد مصدر اليوريا في الدم ، قمنا بدراسة عند أشخاص أصحاء تظهر العلاقة بين كمية البروتينات المستهلكة ومستوى اليوريا في البلازما ، تتمثل النتائج في المستند أدناه

كمية البروتينات المستهلكة ( بالغرام / الكيلوغرام من الكتلة الجسمية )	0.5	1.5	2
مستوى اليوريا في البلازما ( بالغرام / اللتر )	0.20	0.40	0.45

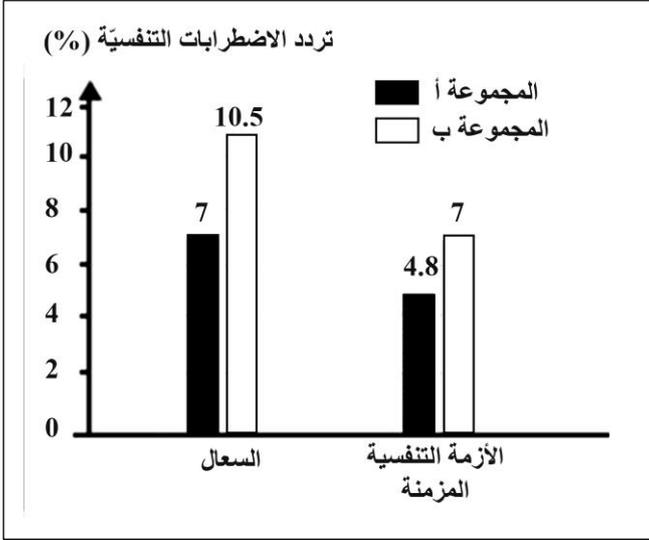
٢. سطر رسماً بيانياً يظهر تغير مستوى اليوريا في البلازما بالنسبة لكمية البروتينات المستهلكة .

٣-١. حلّل النتائج المحصل عليها .

٣-٢. استخلص مصدر اليوريا في الدم .

٤. اشرح سبب مرض النقرس .

التدخين السلبي يحصل حين يستنشق أحدهم لا ارادياً دخان التبغ الناتج عن المدخنين القريبين منه .كل سنة ٣٠٠٠ الى ٦٠٠٠ من غير المدخنين يموت نتيجة التدخين السلبي .



١. استخراج من النص تعريف التدخين السلبي.

يمثل المستند المجاور تردد الاضطرابات التنفسية عند مجموعتين من غير المدخنين :

- المجموعة أ : غير المعرّضة لدخان التبغ لمدة طويلة من الوقت في بيئتهم .  
- المجموعة ب : المعرّضة لدخان التبغ في بيئتهم.

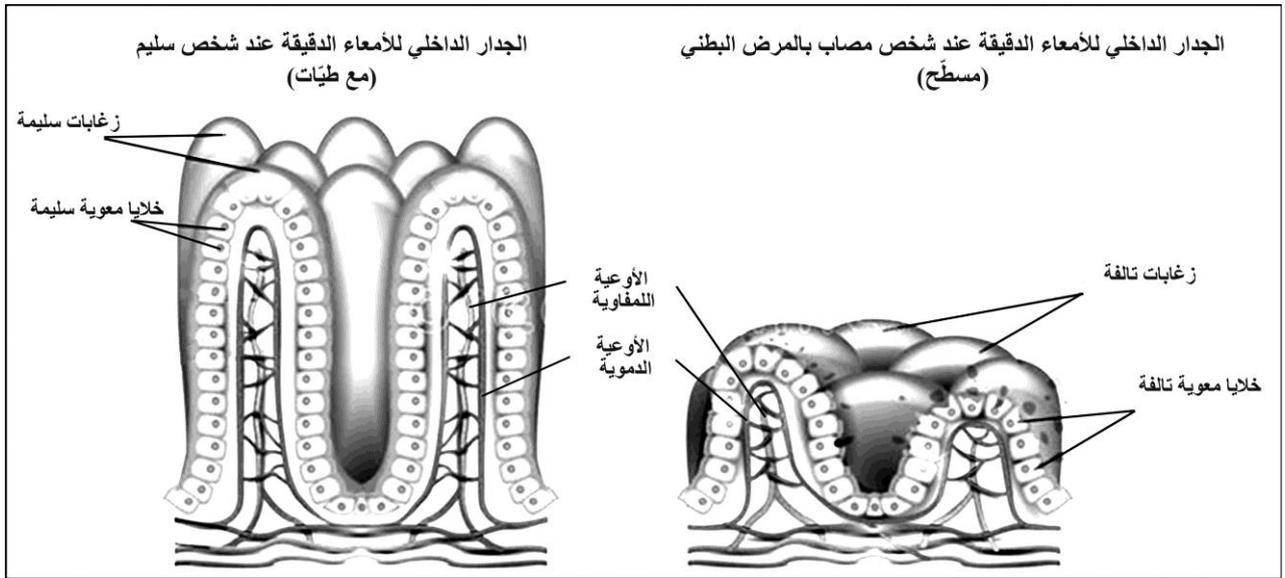
٢. ارسم جدولاً يبيّن تغيّر تردد مختلف الاضطرابات التنفسية في المجموعتين أ و ب .

٣. برّر الجملة التالية : " منع التدخين في الأماكن المغلقة له تأثير كبير في حماية غير المدخنين " .

مرض بطني ( Celiac disease )

التمرين ٤ ( ٥ علامات )

الزغابات المعوية هي طيّات صغيرة شبيهة بالأصابع وهي تغطي الجدار الداخلي للأمعاء الدقيقة وتزيد مساحته كثيراً . يظهر بعض الأشخاص المصابين بمرض بطني ، بعض العوارض كالتعب والإسهال والهزال والأنيميا عند تناول أطعمة غنية بالغلوتين . يمثل المستند أدناه الاختلافات بين الجدار الداخلي للأمعاء الدقيقة عند شخص سليم وعند شخص آخر مصاب بمرض بطني .



١-١- أذكر دور الزغابات المعوية .

١-٢- عدّد الميّزات الثلاثة للجدار المعوي التي تعزّز دوره..

١-٢- قارن مظهر الجدار الداخلي للأمعاء الدقيقة عند الشخصين .

٢-٢- استخلص ميزة أو أكثر للجدار الداخلي عند الشخص المصاب بهذا المرض.

٣- برّر لماذا يمكن لهذا المرض أن يوقف النمو عند الطفل بالرغم من تغذيته السليمة .

