

التاريخ: 2021/03/01  
المدة: ساعة ونصف

المادة: علوم الطبيعة والحياة  
المستوى: الأول متوسط

## اختبار الفصل الأول

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

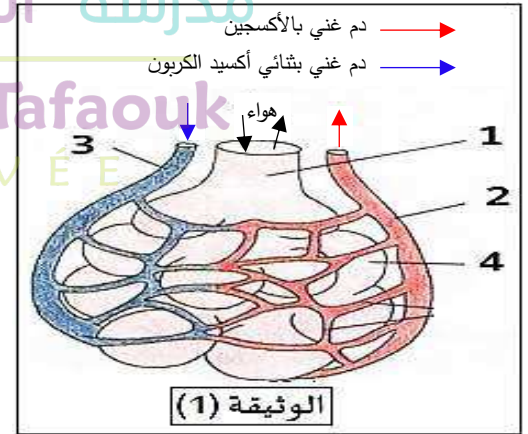
محمد تلميذ في السنة أولى متوسط تناول راتبا غذائيا مركبا مما يلي:  
95 غ بروتينات، 75 غ دسم، 545 غ غلوسيدات، 2 ل ماء، 2 غ أملاح معدنية، فيتامينات.

- 1) اذكر دور كل غذاء من هذه الأغذية البسيطة في الجسم.
- 2) سمّ الراتب الغذائي الخاص بمحمد.
- 3) عرّف الراتب الغذائي.
- 4) حدّد خاصيتين من خصائص الراتب الغذائي.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

من أجل التعرف على موقع التبادل الغازي على مستوى الرئتين نعرض عليك الوثيقة (1) والجدول الآتي:

غاز CO <sub>2</sub>	غاز O <sub>2</sub>	100 ملل من الدم
53 ملل	15 ملل	الدم الداخل إلى الرئة
49 ملل	20 ملل	الدم الخارج من الرئة



- 1) ضع البيانات مكان الأرقام مع العنوان المناسب للوثيقة (1).
- 2) باستعمال الجدول قارن بين كمية غاز O<sub>2</sub> وغاز CO<sub>2</sub> في الدم الداخل إلى الرئتين والدم الخارج منهما.
- 3) استنتج العملية التي حدثت على مستوى العنصر 4.
- 4) حدّد الخاصية التي يميّز بها العنصر 4 و التي سهّلت حدوث هذه العملية.

## الجزء الثاني: (08 نقاط)

### الوضعية الإدماجية:

ليست المرة الأولى التي تصاب فيها **فاطمة** (75 سنة) بكسور نتيجة سقوطها أرضاً، علماً أنها مصابة بارتفاع في ضغط الدم.

وبعد التحاليل والاستشارة الطبيّة، أكّد الطبيب أنها مصابة بمرض هشاشة العظام ووصف لها الدواء ونصحها بمكملات غذائية وتغذية متوازنة.

### السندات:

ثلث النساء اللواتي تجاوزن سنّ الخمسين أو دخلن سنّ اليأس يعانين من هشاشة العظام نتيجة تراجع إفراز الهرمونات.  
وعموماً فإنّ النساء اللواتي يعانين من نقص في كثافة العظام وبالتالي هشاشتها يبلغ عددهنّ ضعف عدد الرجال.

نتائج تحاليل دم الحاجة فاطمة	النتائج المعيارية عند شخص عادي
السكر: 0,91 g/l	بين 0,5 و 1,5 g/l
البوتاسيوم: 1mg/l	بين 3,5 و 5 mg/l
الكالسيوم: 30 mg/l	بين 90 و 105 mg/l

السند 2

السند 1

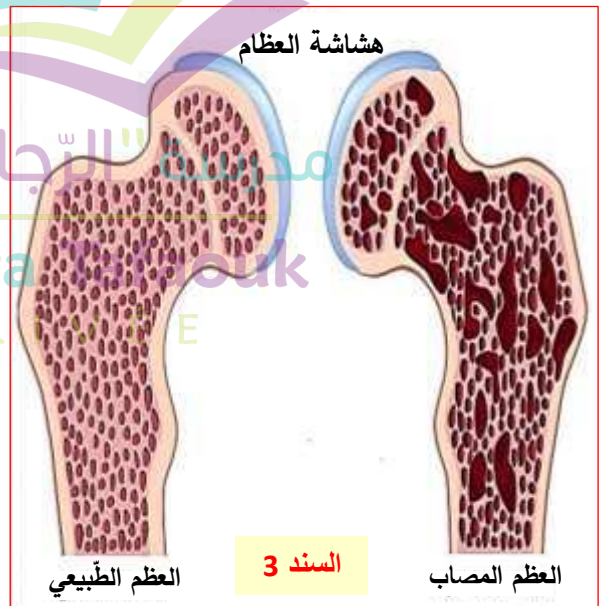
### هشاشة العظام

مرض يظهر فراغات و ثقوب كثيرة داخل العظم لانخفاض في كثافة العظام فتجعلها هشّة ومعرضة للكسور

#### من عوامل الخطورة

- التقدم في العمر
- عامل وراثي
- عدم تناول المقدار الكافي من الكالسيوم و فيتامين (د)
- عدم التعرّض للشمس لمدة 15 دقيقة 3 مرات أسبوعياً
- يساعد فيتامين (د) الجسم على امتصاص الكالسيوم بفاعليّة

السند 4



العظم الطبيعي

السند 3

العظم المصاب

**التعليمات:** بالاعتماد على مكتسباتك والسندات، أجب عمّا يلي:

- أ- كيف تفسّر إصابة **فاطمة** بكسور في عظامها كلّما سقطت أرضاً؟  
ب- اذكر سببا واحدا لهشاشة العظام ليس له علاقة بالتغذية.
- أ- من الأكثر عرضة للإصابة بهشاشة العظام بين الجنسين (الرجال و النساء)؟  
ب- علّل إجابتك.
- قدّم نصيحتين للمحافظة على صحة العظام.