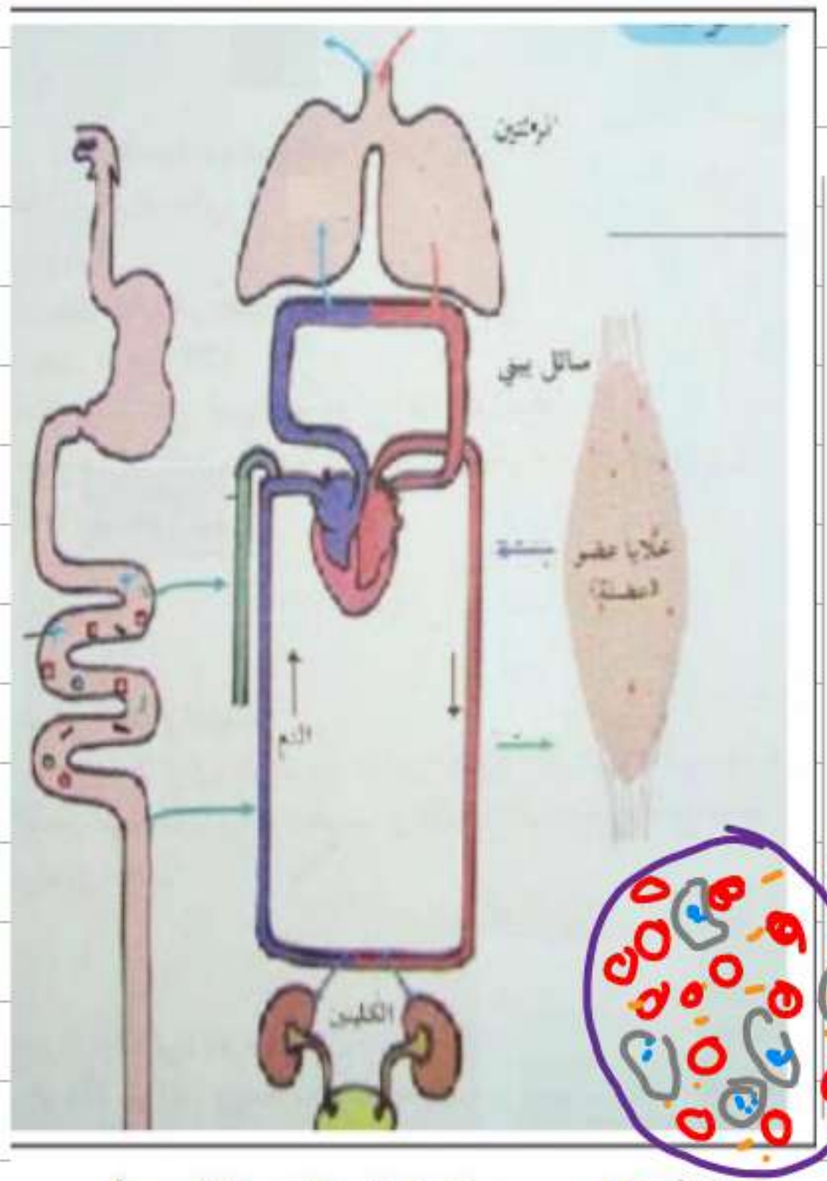
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تمرين (واجب)

رافق مروان والده إلى مصلحة التبرع بالدم وبعد عملية التبرع تساءل مروان عن تركيب الدم ودوره في الجسم.

1) قدم رسما تخطيطيا لسحبة دموية توضح فيها لمروان تركيب الدم.
2) قدم له في جدول مكونات الدم ودورها.
3) اشرح لمروان أهمية مرور الدم بكل عضو من الأعضاء التالية:

المعي الدقيق- الرئتين – العضلة – الكليتين.



الوثيقة (1) : رسم تخطيطي للدورة الدموية

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

5 التوازن الغذائي

المشكل المطروح:

ما القواعد الصحية للتغذية التي تسمح بالصحة الجيدة ؟

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

النشاط 1

عواقب السلوكات الغذائية غير الصحية

مثال عن عاقبة الإفراط في التغذية «البدانة»

1. أسباب البدانة

دخول الطاقة
(مواد غذائية)

عادات غذائية سيئة
- وجبات في شكل أكل سريع
- الأكل في كل وقت
- أكلات دسمة

صرف الطاقة
(نشاط بدني وأيض المغذيات)

نشاط بدني غير كاف
- نشاط رياضي منعدم
- المكوث المطول أمام جهاز التلفزيون والإنترنيت.

البدانة مرض يتميز بحمولة زائدة في الوزن، وهي نتيجة لاختلال في التوازن الطاقوي.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

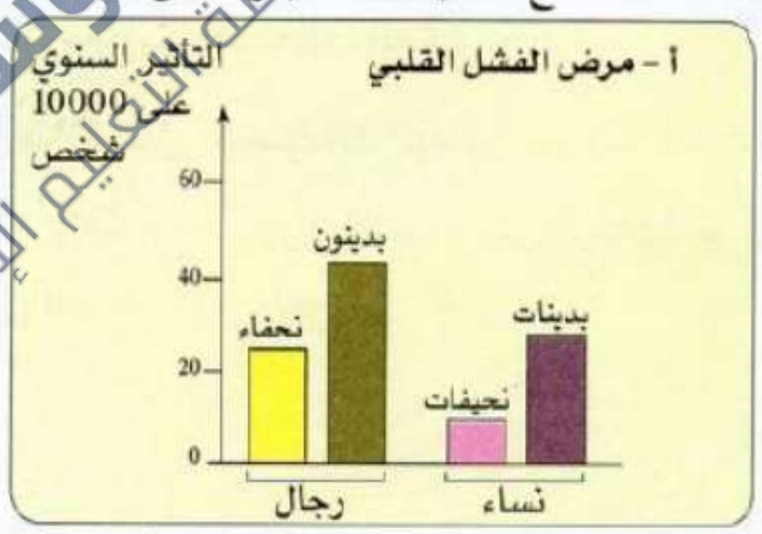
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

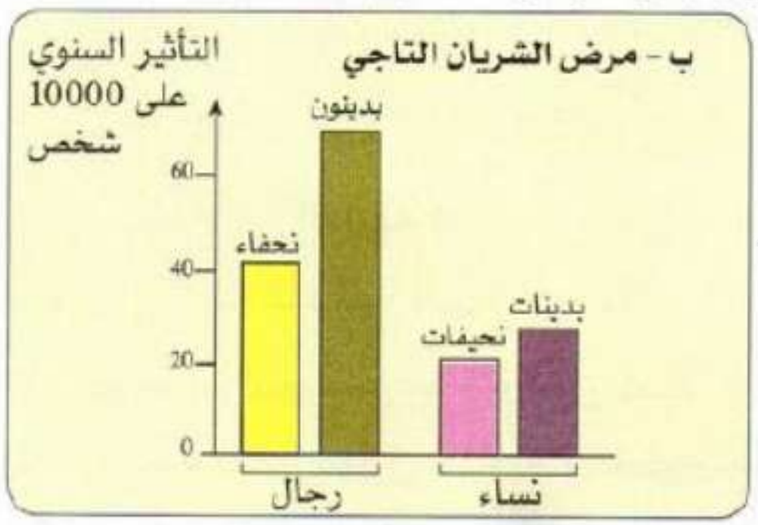
2. خصائص البدانة

2 - المقارنة بين شخص عادي وشخص بدين

3. بعض عواقب البدانة على صحة الفرد

سمحت نتائج تحقيقات منجزة على عينات من السكّان من إنجاز الرسومات البيانية الآتية :





3 - عواقب البدانة على صحة الفرد

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

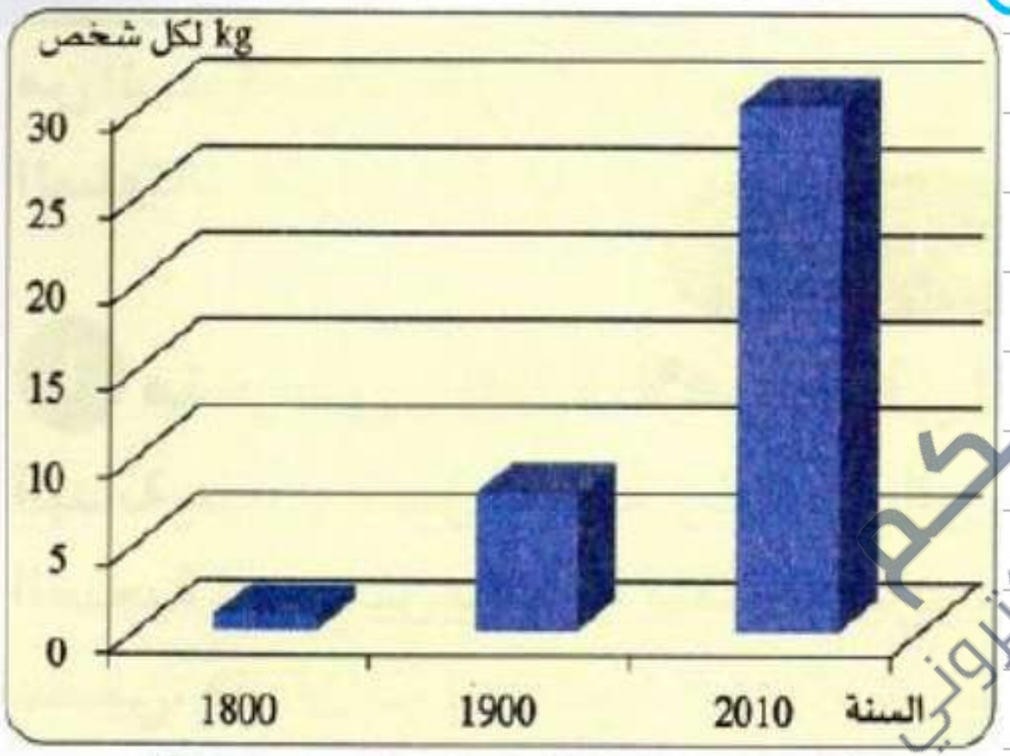
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

اختلالات في السلوكات الغذائية

1. إفراط في تناول مجموعة من الأغذية:

الغلوسيدات (سكروز و السكريان)

يمثل الرسم البياني للوثيقة 4 المعدل العالمي لكمية السكر المستهلكة من طرف شخص واحد. وتستهلك السكريات في الوقت الحالي على شكل السكاروز (سكر القصب) والأغذية الحاوية على السكر (الشكولاطة، الحلويات، المربى، الفاكهة المعلبة...



4 - تطور استهلاك السكر (شخص /kg)

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

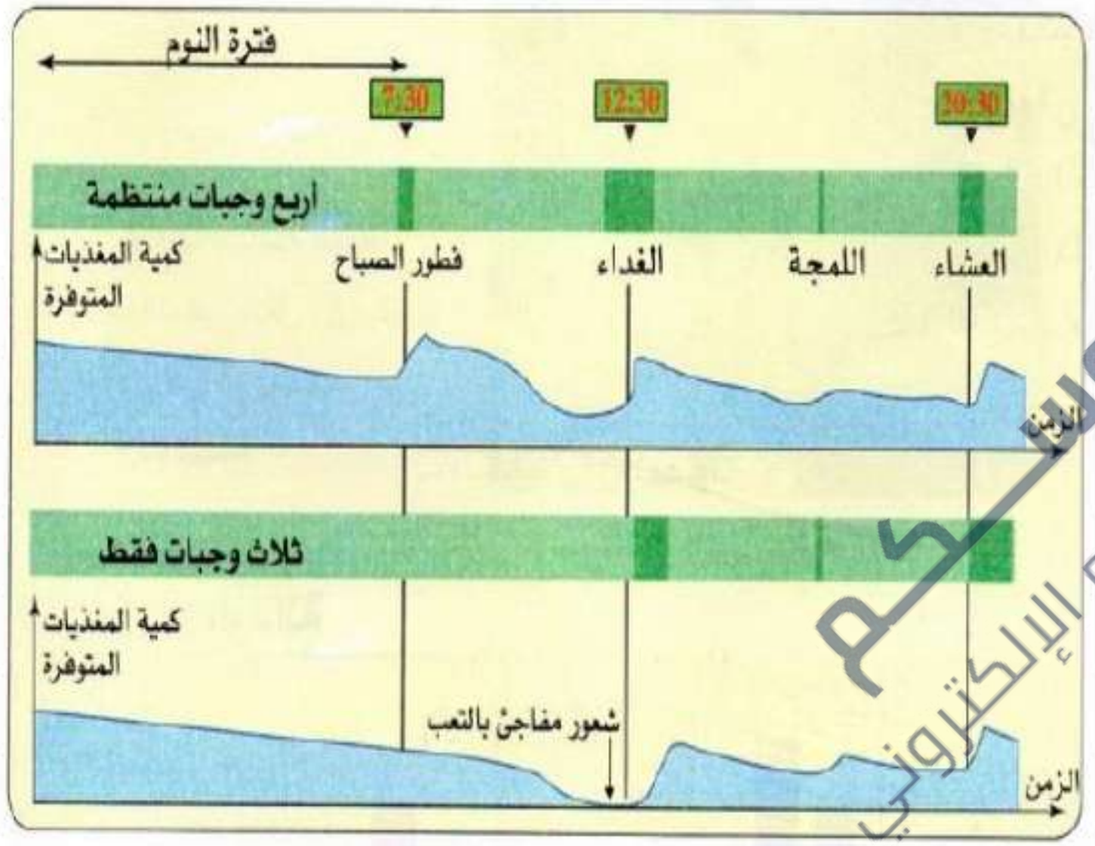
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

2. عواقب التغذية غير المنتظمة.

الأكل بدون توقف = الهضم المستمر

إن الوجبات الغذائية الموزعة بانتظام قادرة على تلبية الحاجيات المستمرة للعضوية حيث تستهلك الأعضاء المغذيات دون توقف وهذا ما يثير تساؤلات عن حالات الاستغناء عن وجبة ما أو تناول غير منتظم للأغذية.



5 - تطور استهلاك المغذيات من طرف العضوية خلال 24 ساعة

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

النشاط 2

المبادئ الأساسية للتغذية المتوازنة لكي أحسِّن سلوكاتي الغذائية

I احترام النوعية في الحاجيات الغذائية

1. وظيفة الأغذية البسيطة في العضوية :

أغذية بسيطة	أغذية طاقوية	أغذية البناء	أغذية وظيفية
- ماء		++	++
- أملاح معدنية		++	++
- غلوسيدات (نشويات، سكر، سيللوز)	+++	+	
- ليبيدات	+++	+	+++
- بروتيدات	+	+++	
- فيتامينات			+++

1 - وظيفة الأغذية البسيطة في العضوية

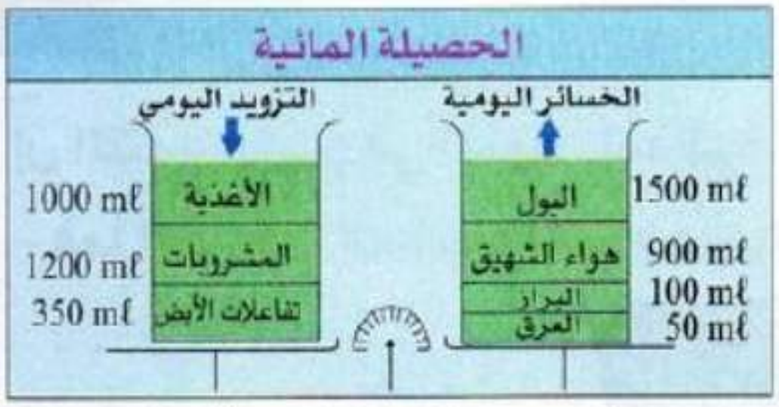
دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

ب احترام الكم في الحاجيات الغذائية



1 - حصيلة الماء والأزوت

1. الحاجة إلى الماء:

يعتبر الماء الذي يشكل ثلثي الكتلة الإجمالية للجسم، مكوّنا أساسيا بحيث ترتفع الحاجة اليومية للإنسان إلى 2,5 لترا، منها 1,2 لترا من الماء الشروب.

(الأملاح) المنوارد.

2. الحاجة إلى الأيونات المعدنية:

تفقد العضوية العديد من الأيونات المعدنية عبر البول والعرق...

تتغير الحاجة إلى هذه الأيونات حسب الوظيفة التي تؤديها:

- أيونات كون الحاجة الكمية لها معتبرة (صوديوم، بوتاسيوم، كلسيوم، فوسفات، حديد، مغنزيوم).

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

3. **الحاجة إلى الأغذية العضوية:** **الصيغة** GPL = 421 بمعنى غلوسيدات (Glucides)، بروتيدات (Protides)، ليبيدات (Lipides) تمثل الأرقام 4، 2 و1 نسبة كل عائلة من هذه الأغذية التي يجب أن تتواجد إجباريا في تركيب كل وجبة من الوجبات الرئيسية الأساسية المتمثلة في فطور الصباح، غداء وعشاء.

الراتب الغذائي اليومي (24 ساعة)

4. **الحاجة إلى الفيتامينات:** الفيتامينات مواد عضوية متواجدة طبيعيا في الأغذية وهي ضرورية للعضوية بحيث تكون الحاجة لها بكميات قليلة، وعليه يجب أن تتواجد إجباريا في تغذيتنا لأن غيابها أو نقصها يسبب أمراضا.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

ج تغيّرات صرف الطاقة

مكنت تقنيات قياس الصرف اليومي للطاقة من وضع متوسط القيم للطاقة المصروفة عند الإنسان بدلالة السن والجنس والنشاط.

العمر بالسنوات		كتلة Kg	(KJ/24سا)
1 - 0	أطفال	7,3	3380
4 - 1		13,5	5650
7 - 4		20	7650
10 - 7		28	9150
13 - 10	فتيات	38	9800
16 - 13		50	10400
20 - 16		54	9650
13 - 10	فتيان	37	10850
16 - 13		51	12100
20 - 16		63	12850

5 - صرف الطاقة بدلالة السن والجنس

نشاط	رجل وزنه 65kg (KJ/24سا)	إمرأة وزنها 55kg (KJ/24سا)
خفيف	11300	8400
متوسط	12500	9200
قوي	14600	10900
خارق للعادة	16700	12300

4 - صرف الطاقة بدلالة الجنس والنشاط

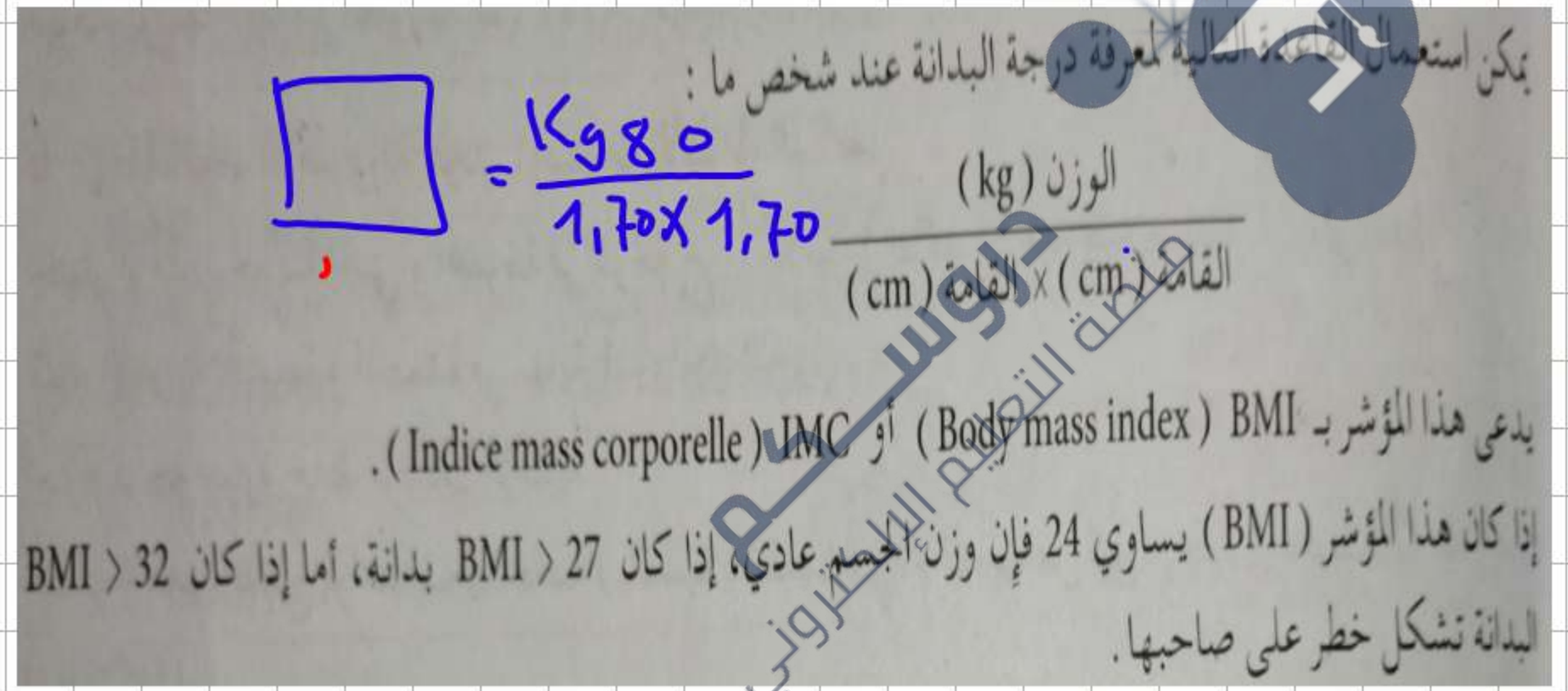
دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التوازن الطاقوي.

أي IMC ← أقل 24 نحيف
27 ـ 24 معتدل
32 ـ 27 بدين



يمكن استعمال الصيغة التالية لمعرفة درجة البدانة عند شخص ما :

$$\frac{\text{الوزن (kg)}}{\text{القامة (cm)} \times \text{القامة (cm)}}$$

$= \frac{Kg\,80}{1,70 \times 1,70}$

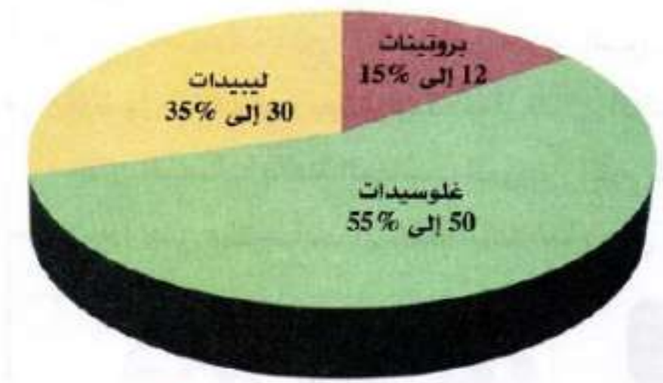
يدعى هذا المؤشر بـ BMI (Body mass index) أو IMC (Indice mass corporelle).

إذا كان هذا المؤشر (BMI) يساوي 24 فإن وزن الجسم عادي، إذا كان BMI > 27 بدانة، أما إذا كان BMI > 32 البدانة تشكل خطر على صاحبها.

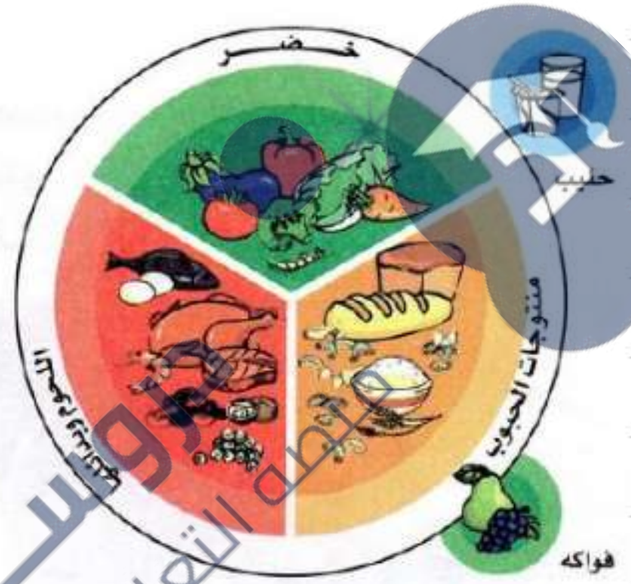
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

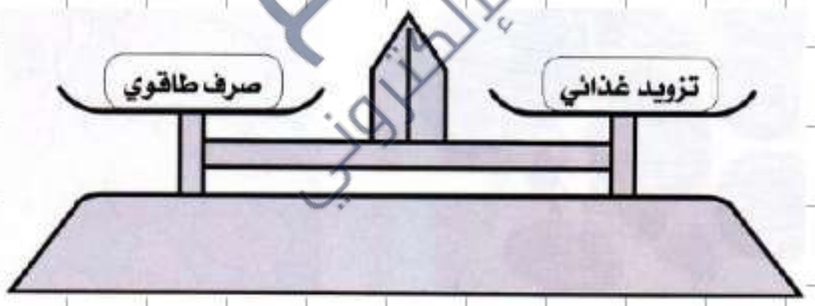
حصيلة التعلّمات بالتمثيل التخطيطي



التقيد بمختلف نسب العناصر الغذائية



تغطية حاجيات العضوية



التـوازن الغذائـــي

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

التمرين الثاني :

أجرى العالم باستور سنة 1861 تجربة على فطر الخميرة (فطر وحيد الخلية) وهو كائن مجهري يستعمل الجلوكوز كمصدر للطاقة في وسطين أحدهما هوائي والثاني لا هوائي .

* التجربة ونتائجها موضحة في الجدول أدناه :

الشروط التجريبية			النتائج المتحصل عليها		
نوعية الوسط	المدة	كمية السكر الابتدائية	كمية السكر المستهلكة	كمية الخميرة المتشكلة	نواتج تفكك السكر
وسط هوائي	09 أيام	150	150	1.970	Atp+CO2+H2O
وسط لا هوائي	03 أشهر	150	45	0.255	إيثانـــول+CO2+Atp

1 ـ ما هي الظواهر التي حدثت في كلا من الوسطين الهوائي و اللاهوائي ؟ (2 ن)

2 ـ كيف تفسر اختلاف كتلة الخميرة المتشكلة في الوسطين ؟ (3 ن)

3 ـ ما الهدف من الظواهر التي تحدث سواء في الوسط الهوائي أو اللاهوائي ؟(1 ن)

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

الوضعية الادماجية:(08نقاط)

تعرض والد خالد لحادث مرور نتيجة الافراط في السرعة فتسبب له ذلك في نزيف دموي قوي.

اثبتت التحاليل التي اجريت في المستشفى انه يعاني من فقر الدم حاد، فقام الطبيب المعالج بمجموعة من الاجراءات اولها تزويد المصاب بمحلول مغذي عن طريق دموي، ثم توصيل انفه و فمه بجهاز يمده بغاز الاكسجين، و بعد ذلك نقل له الدم المناسب نظرا لكونه نزف كثيرا عند الحادث.

قصدك خالد ليلتمس منك تفسيرا لمختلف الاجراءات التي قام بها الطبيب المعالج.

-اعتماد على معلوماتك و السندات المقدمة:

الوثيقة1: كمية الهيموغلوبين في الحالة الطبيعية وحالة ابي خالد	الوثيقة2: كريات حمراء هلالية الشكل مظهر في حالة من حالات فقر الدم	الوثيقة3: كريات حمراء بمظهر طبيعي
الكمية الطبيعية للهيموغلوبين في الدم= 13-18g/100ml كمية الهيموغلوبين في الدم أبي خالد =09-18g/100ml		

1-قدم لخالد تفسيرا علميا موجزا لجميع الإجراءات التي اتخذها الطبيب .

2- قدم له الفرضيات الممكنة التي تراها سببا لفقر الدم الذي أصاب أبي خالد مع تبريرها.

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تمرين (واجب)

تتعرض وظيفة التغذية عند الإنسان لعدة اختلالات تنتج أساسا عن سلوكات غذائية خاطئة , ولكي نتجنب هذه الاختلالات زرنا طبيب مختص فزودنا بالسندات التالية:

أمراض التغذية	أهم الأعراض السريرية للمصاب	نتائج تحليل الدم
التسمم الغذائي	إسهال- ألم في البطن.	- وجود ميكروبات في الدم. - زيادة عدد كريات الدم البيضاء.
فقر الدم الغذائي	التعب عند القيام بمجهود بدني.	- نقص عدد كريات الدم الحمراء. - نقص في كمية الهيمو غلوبين.
النحافة	وزن الجسم دون المعدل الطبيعي.	- نقص الأحماض الأمينية في البلازما.
السمنة	وزن الجسم يفوق المعدل الطبيعي بكثير. ارتفاع ضغط الدم.	- زيادة نسبة الأحماض الدسمة والجليسيرول في البلازما

السند (1): جدول يوضح أمراض التغذية الأكثر انتشارا في المجتمع مع نتائج الفحص السريري والدموي

سكر + اوكسجين ⟵ طاقة كبيرة+ ثاني اكسيد الكربون + ماء

السند (2) : معادلة التنفس الخلوي

1- قدم تفسيرا لكل من:

أ- التعب الملاحظ على المصاب بمرض فقر الدم الغذائي.

ب- وزن الجسم دون المعدل الطبيعي عند الشخص المصاب بالهزال.

2- قدم نصيحة غذائية واحدة لكل حالة من حالات الجدول , مع التعليل.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

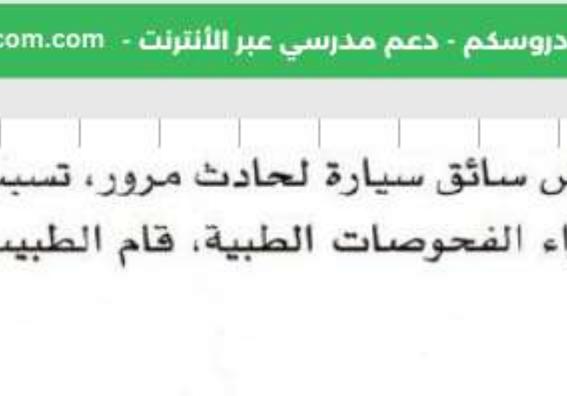
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

بسبب الإفراط في السرعة، تعرَّض سائق سيارة لحادث مرور، تسبب له في نزيف دموي قوي.
بعد تحويله إلى المستشفى وإجراء الفحوصات الطبية، قام الطبيب المعالج بمجموعة من العمليات وهي:

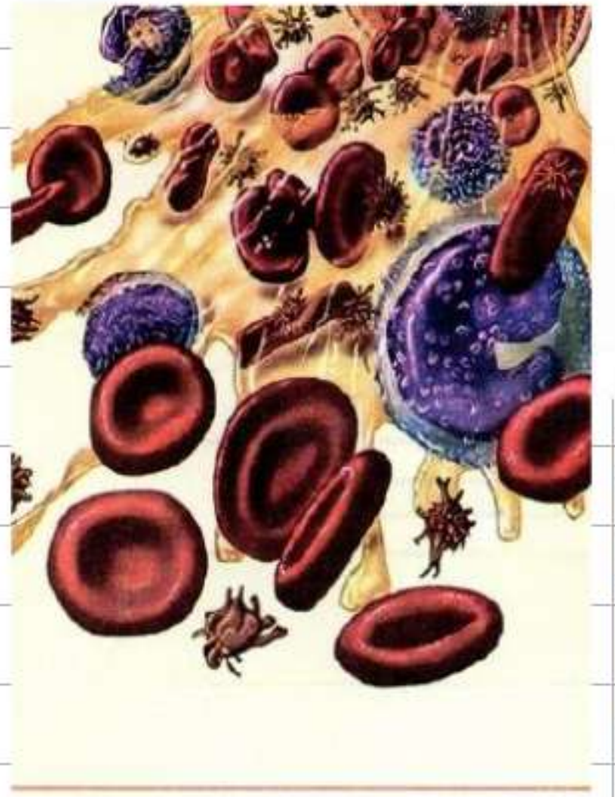
- توقيف النزيف الدموي،
- تزويد المصاب بمحلول مغذ عن طريق الدم،
- توصيل أنفه وفمه بجهاز يمده بغاز ثنائي الأكسجين (O_2)،
- حقن المصاب بالدم المناسب لتعويض الدم المفقود.

– اعتمادا على مكتسباتك المتعلقة بالتغذية وعلى الأسناد الآتية :

1. بنية على مستوى الرئتين



2. خلايا في وسطها الداخلي



3. بنية ملاحظة على مستوى وعاء دموي

1. قدم تبريرا علميا لمختلف الإجراءات المتخذة من طرف الطبيب المعالج لهذا السائق المصاب.
2. استخلص من هذا التبرير الحجج التي يمكن أن تستغلها للمساهمة في حملة التوعية الخاصة بالتبرع بالدّم.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

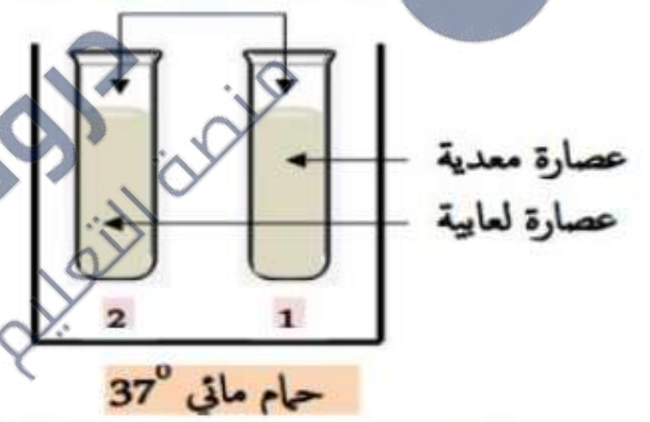
الوضعية

أثناء قيامكم بالتجارب المخبرية ،كنت رئيسا لفوجك ،قال زميلك :
أنّ الهضم الكيميائي للبروتين يكون في الفم ،لتصحيح فكرته قمت بالتجربة الموضحة بالوثيقة (1)
وبعد مدة أضفت للأنبوبين حمض الأزوت
*النتائج موضحة بالوثيقة التالية .

النتائج بعد إضافة حمض الأزوت	الأنبوب (1)	الأنبوب (2)
	عدم ظهور اللون الأصفر	ظهور اللون الأصفر

الوثيقة (2)

بروتين زلال البيض متخثر



الوثيقة (1)

التعليمات :

1 / سمّ الإنزيم الفعّال في كل عصارة .
2 / أ / فسّر النتيجة الظاهرة في كل أنبوب .
ب / استنتج من التجربة خاصية عمل الإنزيم .

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11