

محتوى المحاضرة التاسعة و العاشرة

مقرر الصحة و اللياقة

الصحة و التغذية

● التوازن الغذائي واللياقة البدنية

○ الصحة العامة واللياقة البدنية هي : الحالة الجسمية والاجتماعية والعقلية والنفسية والوجدانية والروحية للفرد وليست فقط خلو الجسم من الأمراض والعاهات ولكنها النمو المتوازن للإنسان وتعنى حياة صحية سعيدة.

نستطيع ان نحدد معنى و مفهوم اللياقة البدنية فيما يلي :

- ✓ ينهى الإنسان يوم عمله وهو نشيط كما بدأه.
- ✓ الشعور بالثقة والرضي عن النفس.
- ✓ التمتع بالنوم العميق والانتعاش كل ليلة.
- ✓ القدرة على صعود درج السلم وأنت لا تزال قادرا على اخذ نفس عميق.
- ✓ اللياقة البدنية هي جواز السفر الآمن للحياة والنشاط المستمر كلما تقدم الإنسان في العمر.
- ✓ تساعد اللياقة البدنية وممارسة الرياضة على تجنب التدخين أو الإقلاع عنه.

○ أوضحت الدراسات انه عند إنقاص الوزن بتقليل الطعام فقط فيكون ذلك من كمية الماء والدهن والبروتين التي حصل عليها الجسم كمؤن ونتاج وخفض كمية السوائل فإنها تؤدي إلى:

- ✓ خفض قوة العضلات
- ✓ إنقاص حجم الدم والبلازما
- ✓ انخفاض حجم الضربة للقلب
- ✓ انخفاض استهلاك الأكسجين
- ✓ خفض سريان الدم الكلوي
- ✓ خفض حجم السوائل المترشحة من الكلى
- ✓ خفض مدة أداء العمل
- ✓ ارتفاع معدل نبض الراحة
- ✓ انخفاض الدفع القلبي
- ✓ ضعف عملية تنظيم الحرارة
- ✓ إفراغ مخزون جليكوجين الكبد
- ✓ إنقاص وظيفة القلب

إذا تكرر انقاص الوزن بهذه الطريقة أثناء مرحلة النمو فهذه التغيرات ستكون عائقا لنمو الطبيعي للفرد .

جداول تبين حاجة الفرد للطاقة الحرارية والسعرات الحرارية

جدول رقم (1) يبين حاجة الفرد للطاقة الحرارية في اليوم

النوع	العمر	الوزن / كجم	الطول / سم	الطاقة / سعر حراري
الذكور	11 - 14	45	157	2000 - 2700
	15 - 18	66	175	2100 - 2900
	19 - 22	70	177	2500 - 3300
	23 - 50	70	177	2000 - 2800
الإناث	11 - 14	46	157	1500 - 3000
	15 - 18	54	163	1200 - 3000
	19 - 22	54	163	1700 - 2500
	23 - 50	54	163	1600 - 2400
	51 - 75	54	163	1200 - 2000
	51 - 75	54	163	1200 - 2000

جدول رقم (2) السعرات الحرارية اللازمة (حسب الطول و البنية)

الطول / سم	نساء		رجال	
	بنية صغيرة	بنية كبيرة	بنية صغيرة	بنية كبيرة
150 سم	1700	1900	---	---
155 سم	1750	2000	1850	2100
160 سم	1850	2100	1950	2200
165 سم	1950	2220	2000	2300
170 سم	2000	2300	2150	2450

جدول رقم (3) الأوزان المناسبة بالنسبة للطول

الطول / سم	نساء		رجال	
	معدل الوزن	الوزن المقبول	معدل الوزن	الوزن المقبول
145	46 كجم	42 - 53	--	--
150	47	43 - 55	--	--
155	50	45 - 58	--	--
160	53	48 - 61	52 - 65	58
165	56	50 - 64	54 - 67	60
170	60	53 - 67	58 - 73	64
175	63	65 - 70	60 - 75	67
180	--	--	65 - 80	71
185	--	--	67 - 84	75
190 سم	--	--	73 - 90	80

جدول رقم (4) يبين كمية ما يحرق من سعرات حرارية خلال ممارسة بعض الرياضات لكل ساعة لشخص وزنه (70 كجم)

نوع الرياضة	السعرات المفقودة في كل ساعة
المشي	250 - 350
الهرولة	350 - 450
الجري	500 - 900
ركوب الدراجة	400 - 750
السباحة	350 - 700
التصينات الهوائية	400 - 600

جدول رقم (5) المكسرات والتسالي	
عدد السعرات الحرارية في 100 غ	المواد الغذائية
330 سعر حراري	الفستق السوداني
670 سعر حراري	فستق حلبي
595 سعر حراري	الكاجو
367 سعر حراري	جوز الهند
617 سعر حراري	الصنوبر
650 سعر حراري	لوز مقشر
656 سعر حراري	البندق
1200 سعر حراري	حب الهيل
600 سعر حراري	بذور البطيخ و القرع
705 سعر حراري	الجوز (عين الجمل)
ينصح بتقليل تناول المكسرات أو عدم التماذي بتناولها	

جدول رقم (6) العصائر	
السعرات الحرارية في كل 100 غرام	المواد الغذائية
175 سعر حراري	كوب عصير برتقال
195 سعر حراري	كوب عصير برتقال معلب
150 سعر حراري	كوب عصير عنب
125 سعر حراري	كوب جريب فروت
125 سعر حراري	كوب ليمون مع ماء
50 سعر حراري	كوب عصير بندورة
50 سعر حراري	كوب عصير جزر
110 سعر حراري	كوب عصير تفاح
110 سعر حراري	الببسي و الكولا وغيرها
معدومة تقريبا	شاي / قهوة دون سكر
و يحتاج الشخص هنا نوع العصير الذي يحب أن يتناوله مع النصيحة بالتنوع	

الصدقة والتغذية	
جدول رقم (7) انواع الخضروات	
السعرات الحرارية في كل 100 جرام	نوع الخضار
32 سعر	الباذنجان
45 سعر	الفاصوليا الخضراء و اللوبيا
102 سعر	البازلاء الخضراء
13 سعر للحبة المتوسطة	الخيار
140 سعر	الثوم
17 سعر نصف حبة	الخس
42 سعر حبة متوسطة	الجزر
24 سعر	الفلفل الأخضر
60 سعر	البقدونس
33 سعر	الكزبرة
20 سعر	الفجل
30 سعر	السبانخ
118 سعر نصف حبة	البطاطا
25 سعر حبة كبيرة	الطماطم
35 سعر	البصل
31 سعر	الكوسة و اقرع
66 سعر	ملوخية
10 سعر	الزيتون
50 سعر دون رز	ورق العنب
25 سعر	الملفوف و الزهرة
120 سعر نصف حبة	بطاطا حلوة
27 سعر	الزهرة
ومن الواضح أن الخضراوات لا تحتوي على سعرات عالية ولكن عند القلي أو الحشي فإن سعراتها تزداد	

جدول رقم (8) أنواع الحليب و منتجاته	
عدد السعرات الحرارية في كل 100 غ	المواد الغذائية
66 سعر حراري	حليب الأم
64 سعر حراري	حليب بقر كامل الدسم
34 سعر حراري	حليب بقر خال من الدسم
97 سعر حراري	حليب غنم
71 سعر حراري	حليب ماعز
68 سعر حراري	لبن رائب
37 سعر حراري	لبن مخيض
166 سعر حراري (ملعقتين)	لينة
320 سعر حراري	جبنة نابلسية
400 سعر حراري	جبنة مثلثات
309 سعر حراري	قشطة أو كريمة (دسم نسبته 30 %)
398 سعر حراري	جبنة قشقوان (دسم نسبته 45 %)
775 سعر حراري	الزبدة
150 سعر حراري (في كل كرة)	أيس كريم
171 سعر حراري	لبن مصفى
294 سعر حراري	جبنة بيضاء
345 سعر حراري	صفار البيض
49 سعر حراري	بياض البيض
82 سعر حراري	بيضة واحدة وزن 57 غ
وينصح التقليل من تناول الزبدة والأيس كريم	

جدول رقم (9) الفواكه	
عدد السعرات الحرارية في 100 غ	المواد الغذائية
46 سعر حراري في حبة صغيرة	البرتقال
41 سعر حراري في حبة صغيرة	جريب فروت

55 سعر حراري	تفاح
25 سعر حراري (شريحة صغيرة)	بطيخ وشمام
70 سعر حراري (3 حبات وسط)	مشمش وبرقوق
75 سعر حراري (10 حبات)	عنب
47 سعر حراري (حبتين وسط)	خوخ
70 سعر حراري (حبة صغيرة)	جواقة
77 سعر حراري	رمان
66 سعر حراري (نصف حبة وسط)	مانجا
75 سعر حراري (حبتين)	التين
237 سعر حراري (4 حبات صغيرة)	التين المجفف
163 سعر حراري (4 حبات)	الباح
284 سعر حراري (6 حبات صغيرة)	التمر
57 سعر حراري	الأناناس
72 سعر حراري	الكرز
102 سعر حراري (حبة وسط)	الموز
246 سعر حراري	الزبيب
ينصح بتناول الفواكه، ولكن باعتدال ودون إفراط	

جدول رقم (12) السكريات و الحلويات	
عدد السعرات الحرارية في 100 جرام	المواد الغذائية
400 سعر ، الملعقة الصغيرة 20 سعر	السكر
260 سعر ، الملعقة الكبيرة 55 سعر	المربي
300 سعر ، الملعقة الكبيرة 55 سعر	عسل النحل
145 سعر حراري	المهلبية
240 سعر حراري	جلي
516 سعر حراري	حلاوة طحينية
300 سعر حراري	بسكويت
200-300 سعر حراري (كل قطعة)	جاتوة

الصدقة والتغذية

ثورثة بالكريمة	322 سعر حراري
شيكولاتة سادة	525 سعر حراري
شيكولاتة محشوة	595 سعر حراري
كنافة بالجبنه	356 سعر حراري (قطعة صغيرة)
هريسة	550 سعر حراري
بقلاوة	500 سعر حراري
معمول بالجوز	500 سعر حراري (حبة ونصف)
معمول بالتمر	420 سعر حراري
الغريبة	550 سعر حراري

ومن الواضح أن جميع هذه العناصر الغذائية ، غنية جداً بالسعر الحرارية ، لذا ينصح بالتقليل منها مع المحاولة بعمل سيطرة على الصغار من كثرة حبهم لها

جدول رقم (13) الأسماك والحيوانات والطيور

المواد الغذائية	السعرات الحرارية في كل 100 غ
لسان الغنم	187 سعر حراري
كبد الغنم	121 سعر حراري
السمنة العربية	897 سعر حراري
زيت السمك	898 سعر حراري
شحم البقر	872 سعر حراري
زيت القطن	879 سعر حراري
زيت الفول السوداني	895 سعر حراري
زيت الذرة	899 سعر حراري
زيت الزيتون	897 سعر حراري
زيت دوار الشمس	898 سعر حراري
ساندويش هامبرجر	540 سعر حراري
هامبرجر مقلي	240 سعر حراري
المطحال	95 سعر حراري
الكلاوي	130 سعر حراري

الصدقة والتغذية

الأرانب	155 سعر حراري
لحم العجل (البتلو)	101 سعر حراري
البط	227 سعر حراري
زيت السمسم	900 سعر حراري
سمن نباتي	700 سعر حراري
المايونيز	500 سعر حراري

يستحسن التقليل من اللحوم ذات الشحوم والدهون و التقليل من أكل المخ والجمبري لارتفاع نسبة الكولسترول فيها ويجب على سيدة البيت استخدام هذه المواد بحرص ويحدود معقولة.

جدول رقم (14) الأسماك والحيوانات والطيور

المواد الغذائية	السعرات الحرارية في كل 100 غ
السمك النهري	77 سعر حراري
السمك البحري	72 سعر حراري
السردين	124 سعر حراري
الجمبري (الربيان)	7 سعر (نسبة عالية جداً من الكولسترول)
الوزة	342 سعر حراري
الدجاج	133 سعر حراري
صدر الدجاجة	99 سعر حراري
لحم غنم دون دهن	112 سعر حراري
دهن (اللية)	747 سعر حراري
قلب الغنم	157 سعر حراري
مخ الغنم	125 سعر حراري

الطعام والتغذية

- يعتمد الجسم على 40 عنصرا غذائيا على الأقل توجد داخل الطعام لأداء وظائفه اللازمة لاستمرار الحياة . وبينما أنت تهضم طعامك يتفتت الطعام إلى عناصر غذائية . تمتص داخل تيار الدم ليحملها الدم إلى كل خلية من خلايا الجسم.

- وسوف نتناول المواد الغذائية التالية بالشرح لمعرفة تأثيرها على الصحة العامة.
- ✓ الكربوهيدرات
- ✓ الكالسيوم
- ✓ الدهون والزيوت
- ✓ الاملاح المعدنية
- ✓ الفيتامينات والمعادن
- ✓ البروتينات
- ✓ الماء

❖ الكربوهيدرات ::

- هي النشويات والسكريات التي توجد في أطعمة كثيرة مثل (الخبز , المعجنات , الأرز , البقوليات , البازلاء , البطاطس , السكر) ويجب أن تكون هي المصدر الأساسي لا مدالك بالطاقة أو السعرات الحرارية.
- تعتبر الكربوهيدرات المصدر الرئيسي للطاقة فالجرام الواحد يعطى 4,1 سعر حراري.
- الألياف :: لاتعد الألياف عنصرا غذائيا (لأنها لانهضم ولا تمتص داخل الجسم) لكنها مفيدة في مساعدة الأمعاء الغليظة على تحريك فضلات الطعام إلى خارج الجسم.
- الطعام الغنى بالألياف يقي من الإمساك ويخفض من أمراض القلب ويقي من مرض القولون.

يوضح الجدول التالي أطعمة مختارة تحتوي على الألياف

حوالي ثمانية جرامات من الألياف يوميا وزد الكمية تدريجيا حتى
يومياً.

الطعام	المقدار اجمالي	الألياف التي يحتويها / جم
100% حبوب بالردة	1/2 كوب	10.00
بازلاء (مطهية)	1/2 كوب	5.20
فاصوليا	1/2 كوب	4.50
فاصوليا بيضاء	1/2 كوب	4.20
تفاح بقشره	ثمرة متوسطة	3.90
خبز أسمر	شريحتان	3.90
بطاطس	ثمرة صغيرة	3.80
فيشار	ثلاثة أكواب	2.80
بروكولي (مطهى)	1/2 كوب	2.60
كمثرى	ثمرة متوسطة	2.50
يوسفى	ثمرة متوسطة	1.60

الدهون والزيوت :

• نصائح غذائية ::

- ✓ اختر الخبز الأسمر والتي تدخل فيه النخالة.
- ✓ تناول فاكهه وخضروات طازجة بدلا من العصائر.
- ✓ احرص على أكل القشرة الخارجية وأغشية الفاكهة والخضروات مثل التفاح والخوخ والطماطم .

❖ الدهون و الزيوت ::

- الدهون وهى صلبة والزيوت وهى سائلة وتحتوى على الكثير من السعرات الحرارية.
- (معلقة كبيرة من الدهون أو الزيوت 135 سعر . معلقة من الكربوهيدرات 60 سعر)

• أهمية الدهون .:

- ✓ تدخل في بناء الأنسجة العصبية.
- ✓ الدهون المخزونة تحت الجسم تعمل كعازل حراري للمحافظة على درجة حرارة الجسم بالإضافة إلى حفظ الجسم من البرودة.
- ✓ تقليل قوة الضغط عند السقوط والصدمات.
- ✓ تساعد طبقات الدهون التي توجد حول الأعضاء الداخلية الهامة بالجسم (القلب , الكلى, الرئتين) في حمايتها من الإصابات والاهتزازات.
- ✓ مصدر من مصادر الطاقة المخزنة للاستفادة منها وقت الحاجة.
- ✓ تدخل الدهون كمكون أساسي في تركيب خلايا المخ والقلب والكلى والرئتين.
- ✓ تعطى الدهون % 20 من كمية الطاقة اللازمة للجسم حيث كل 1 جرام دهون يعادل 2 جرام كربوهيدرات.

أنواع الدهون :			
هناك أنواع مختلفة من الدهون الغذائية. بعضها من الواضح انه افضل لصحتك من الآخر. واغلب الدهون التي تتناولها يجب ان تكون في الأشكال الصحية المبينة فيما يلي :			
نوع الدهن الموجود في الطعام	معلومات عنه	الاطعمة المتواجده بها	
دهون عديدة غير مشبعة	يحتاجها الجسم لتساعده في تكوين الأغشية المغلفة لكل خلية من خلايا الجسم	الزيوت النباتية الطبيعية المسلى السائل (البرطمان)	الأفضل لك
دهون أحادية غير مشبعة	يحتاجها الجسم لتساعده في تكوين الأغشية المغلفة لخلايا الجسم	الزيوت النباتية الطبيعية المسلى السائل (البرطمان)	
دهون مشبعة	ترفع مستوى الكوليستيرول بالدم، ضارة إذا تناولها الانسان بكميات كبيرة	شحوم حيوانية لحوم سمينة، زبد، لبن كامل الدسم، جلد دجاج بعض الزيوت النباتية	

صحة والتغذية		
كوليستيرول	يرفع من مستوى الكوليستيرول بالدم لأنه يضاف الى الكوليستيرول الذي يصنعه الجسم ضار إذا تم تناوله بكميات كبيرة	شحوم حيوانية (لحوم سمينة، زبد، لبن كامل الدسم، جلد دجاج)
دهون متحولة غير مشبعة	نوع من الدهون غير المشبعة اكتشف مؤخرا أنها قد تكون ضارة	الشحوم الحيوانية، المسلى الصلب

❖ الفيتامينات و المعادن .:

- وتعتبر الفيتامينات والمعادن من أهم العناصر الغذائية التي تفيد جسم الإنسان وستوضح الجداول التالية أهميتها والأغذية التي تحتوى على فيتامينات.

الفيتامين / المعدن	المصادر الغذائية	مفعوله
الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون		
فيتامين أ	اللبن المدعم بالفيتامينات، البيض، الجبن، الكبد، زيت السمك	يحافظ على صحة العيون، أساسي لنمو وصحة خلايا الأعضاء والجلد والشعر ويعمل كمضاد للأكسدة (يحمي الخلايا من التلف)
فيتامين د	اللبن المدعم بالفيتامينات	يشجع على امتصاص الكالسيوم يساعد في تكوين العظام والأسنان، يساعد في أداء الجهاز العصبي والعضلات لوظيفتهما
فيتامين هـ	زيوت نباتية، مكسرات، بذور جنين حبة القمح، خضراوات ورقية	يعمل كمضاد للأكسدة (يحمي الخلايا من التلف)، يلعب دورا في تكوين خلايا الدم
فيتامين ك	السيانخ، البروكولي، اللبن الحليب، البيض، وجبات الحبوب	أساسي لإنتاج البروتينات التي تسمح بتجلط الدم
فيتامينات القابلة للذوبان في الماء		
تامين ب1 (يامين)	البقوليات، البذور، المكسرات، الحبوب، المدعمة بالفيتامينات، وجبات الحبوب	يحول الطعام الى طاقة، أساسي بالنسبة لوظيفة العضلات والجهاز العصبي
تامين ب2 (بيوفلافين)	اللبن الحليب، اللين الزبادى، اللحوم، الخضراوات الورقية، الخبز الأسمر، ووجبات الحبوب	يساعد في إطلاق الطاقة من الطعام ينظم الهورمونات ويساعد في الحفاظ على صحة العيون والجلد والوظائف العصبية
فيتامين ب3 (نياسين)	لحوم، أسماك، بقوليات، مكسرات، الحبوب الكاملة والغذاء المدعم بالفيتامينات، ووجبات الحبوب	يساعد في تحويل الطعام إلى طاقة، يساعد في تكوين كريات الدم الحمراء، ضروري لاستخدام الجسم وارتفاعه ببعض الهورمونات
فيتامين ب6 (بيريدوكسين)	دجاج، أسماك، بيض، أرز بني، منتجات من حبة القمح الكاملة	يحتاجه الجسم في تكوين كريات الدم الحمراء يساعد الجسم على صنع البروتينات، يساعد في مكافحة الأمراض وقد يقلل من خطر الإصابة بتصلب شرايين
فيتامين ب12	لحوم، أسماك، دواجن، بيض، لبن حليب	يساعد في تكوين كريات الدم الحمراء، يحافظ على الجهاز العصبي، قد يقلل من خطر الإصابة بتصلب الشرايين
فيتامين ج	الفواكه الحمضية (الموالمح)، الخضراوات الورقية، وجبات الحبوب المدعمة بالفيتامينات	يعمل كمضاد للأكسدة (يحمي الخلايا من التلف) ضروري لجذ صحي ينظم عملية التمثيل الغذائي أثناء الضغوط أو الأمراض
حمض الفوليك (فولات)	وجبات الحبوب المدعمة، الخضراوات الورقية داكنة الخضرة، الفاكهة، البقوليات، خبز الخميرة، جنين حبة القمح	يساعد على تصنيع خلايا الجسم الجديدة قبل الحمل واثناء الشهور الثلاثة الاولى من الحمل، يساعد في منع تشوهات المواليد، يساعد في تكوين كريات الدم الحمراء، قد يقلل من خطر تصلب الشرايين
المعادن :		
الكالسيوم	اللبن ومنتجاته، خضراوات ورقية، التوفو (صويا)، السردين، السالمون مع العظام، عصير البرتقال المدعم بالكالسيوم	ضروري لتكوين العظام والأسنان والمحافظة عليها انقباض العضلات (ومن بينها عضلة القلب) يدعم وظائف الاعصاب الطبيعية، يساعد في تجلط الدم، قد يقلل من خطر الإصابة بسرطان القولون
الكروم	منتجات الحبوب الكاملة، الحبوب المضاف اليها النخالة، خميرة بييرة، كبد العجول، الجبن الأمريكى، جنين حبة القمح.	يعمل مع الإنسولين على تحويل الكربوهيدرات والدهون الى طاقة.

الصحة والتغذية

النحاس	المحار، المكسرات، البذور، البقوليات، الكبد، الحبوب الكاملة.	ضروري لتكوين الجلد والنسيج الضام، مطلوب للعديد من التفاعلات الكيميائية المرتبطة بالطاقة ضروري لوظيفة القلب.
الحديد	اللحوم، الدواجن، الأسماك، وجبات الحبوب، الفاكهة، الخضراوات الخضراء، منتجات الحبوب الكاملة.	يساعد في نقل الأكسجين داخل تيار الدم (من خلال الهيموجلوبين)، ضروري لتكوين هيموجلوبين كريات الدم الحمراء.
المغنيسيوم	مكسرات، بقوليات، حبوب كاملة، خضراوات خضراء، الموز.	يعمل في منات من التفاعلات الكيميائية بالجسم خاصة بالتمثيل الغذائي ونقل الرسائل بين الخلايا.
الفوسفور	اللبن، اللحوم، الدواجن، الأسماك، وجبات الحبوب، البقوليات، الفاكهة.	مطلوب لتكوين عظام واسنان قوية، يدخل في معاونة الجسم على إطلاق الطاقة.
ليوتاسيوم	الفاكهة، الخضراوات، البقول، اللحوم.	يساعد في نقل الإشارات العصبية، انقباض العضلات (ومن بينها عضلة القلب) قد يساعد في الاحتفاظ بضغط الدم الطبيعي.
لـسيلينيوم	الأطعمة البحرية، الكلاوى، الكبد، الحبوب.	يعمل كمضاد للأكسدة (يحمي الخلايا من التلف) ضروري لصحة عضلة القلب.
لـصوديوم	ملح المائدة، الخضراوات العديد من الأطعمة الجاهزة، بعض المياه المعبأة.	يحتفظ بالسوائل داخل الجسم، يساعد في نقل الإشارات العصبية وانقباض العضلات، يساعد في التحكم بإيقاع عضلة القلب.
زنك	اللحوم، الدواجن، المحار، البيض، البقوليات، المكسرات، اللبن الزبادى، وجبات الحبوب الكاملة.	يستخدم في إنتاج الحيوانات المنوية، ضروري للنمو وإنتاج الطاقة، يساعد في وظائف المناعة وتجلط الدم.

ملاحظات هامة .:

4 فيتامينات اساسيه للحفظ :

أ - د - هـ - ك

و باقي الفيتامينات للقراءة فقط.

المعادن المهمة للحفظ :

الكالسيوم - حديد - مغنيسيوم - فسفور - بوتاسيوم - صوديوم والباقي للقراءة فقط

❖ الكالسيوم ::

- أفضل مصادر غذائية للكالسيوم هي منتجات الألبان والتي تحتوى على فيتامين د والذي يساعد على امتصاص الكالسيوم.

■ أهمية الكالسيوم ::

- ✓ يدخل في تركيب وقوة العظام و الأسنان.
- ✓ عنصر هام لعضلة القلب في المساعدة على أداء وظائفه.
- ✓ حماية الأسنان من النزيف وصيانة جدر الخلايا.
- ✓ المساعدة على الانقباض الطبيعي للعضلات وتوصيل المنبهات للخلايا.
- ✓ مهدئات طبيعية للإنسان وتقلل من التهيج العصبي.
- ✓ تنشيط الإنزيمات الموجودة بالجسم.
- ✓ نقص الكالسيوم يؤدي إلى لين العظام والكساح.

❖ الأملاح المعدنية ::

- وتتكون من نوعين ::

■ النوع الأول و يتكون من ::

- ✓ الكالسيوم
- ✓ الفسفور
- ✓ الصوديوم
- ✓ البوتاسيوم
- ✓ الحديد

✓ النوع الثاني و يتكون من ::

- ✓ الكبريت
- ✓ الماغنسيوم
- ✓ الكلور
- ✓ اليود
- ✓ الزنك
- ✓ المنجنيز
- ✓ الكوبالت
- ✓ المولبدنم

- ✓ ويحتاج الجسم للنوع الأول من الأملاح أكثر من النوع الثاني.

❖ أهمية الأملاح المعدنية للجسم الإنسان ::

✓ تدخل في تركيب خلايا الجسم من حيث

بناء الهيكل العظمى والأسنان (كالسيوم والفسفور)

بناء كرات الدم الحمراء (الحديد و الهيموجلوبين)

✓ تنظيم ضربات القلب.

✓ التحكم في انقباض العضلات (الصوديوم , البوتاسيوم)

✓ تساعد على تجلط الدم (الكالسيوم)

✓ تدخل في تركيب الأنزيمات المختلفة.

✓ تدخل في تركيب بعض الهرمونات (اليود , هرمون الغدة الدرقية)

✓ لها أهمية خاصة في عملية التنفس (الحديد , الهيموجلوبين)

✓ تدخل في تركيب أملاح الصفراء (الصوديوم , البوتاسيوم)

✓ تهيمن على عمليات التأكسد وتوليد الطاقة.

✓ تساعد على تحقيق التوازن المائي في الجسم.

✓ تساعد على التحقيق الحمضي للجسم.

✓ ضرورة لسلامة حساسية الأعصاب.

❖ البروتينات ::

ماهي البروتينات ؟

- البروتينات هي جزيئات كبيرة معقدة مكونة من وحدات صغيرة تسمى الأحماض الامينية ويعتبر البروتين احد المكونات الرئيسية الثلاثة للأغذية المهمة في جسم الإنسان مع الكربوهيدرات والدهون.
- تتألف البروتينات من وحدات أساسية هي الأحماض الامينية وهناك ما يقرب من 25 حمضا امينيا يدخل في تركيب البروتينات وتتكون كل جزيئة بروتينية من (50 إلى 150000) حامض اميني .
- لا يمكن امتصاص البروتين مباشرة ولكن يقوم الجهاز الهضمي بتحويل البروتينات إلى مكوناتها الأساسية (أحماض امينية)

❖ الطعام و البروتين ::

■ أفضل مصدر للبروتين هو (الجبن , البيض , السمك , اللبن , اللحم)

وتسمى هذه البروتينات بروتينات كاملة لأنها تحتوى على كميات كافية من جميع الأحماض الامينية كما توجد بروتينات أخرى تسمى البروتينات الغير كاملة لأنها تفتقر من واحد أو أكثر من الأحماض الامينية ويوجد هذا النوع في (الحبوب , البقوليات , المكسرات , الخضروات)



❖ أهمية البروتينات لنشاط الرياضي ::

- تدخل البروتينات في تركيب الجزء الضروري من النواة ومادة البروتوبلازما في خلايا الجسم.
- الهيموجلوبين الموجود داخل كرات الدم الحمراء هو نوع من أنواع البروتينات.
- تحسن البروتينات من الوظائف التنظيمية بالنسبة للجهاز العصبي.
- يعتمد الجسم في جميع انشطته على البروتين.
- تحتوى البروتينات على الحامض الأميني الميثونين الذي يلعب دورا مهما في عملية التمثيل الغذائي للدهون.
- تكون جميع الإنزيمات كمواذ فعالة في هضم المواد الغذائية كما يتكون الشعر والاذافر . كما أن كثيرا من المواد الذى تدافع عن جسم الإنسان تتكون من البروتين.
- يمكن استخدام البروتينات الموجودة بالجسم للحصول على الطاقة اللازمة لممارسة أي نشاط رياضي.

❖ الماء ::

- وهو العنصر الأساسي في الحياة والتغذية البشرية والماء هو العنصر الثاني للحياة بعد الهواء ولا يستطيع الإنسان يداوم حياته بدون ماء . فإذا لم يتناول الإنسان الماء لمدة 48 ساعة متصلة يصيبه الجفاف والإعياء والهذيان ويفقد السيطرة على أعصابه ثم يموت إذا استمر ذلك من يومين إلى ثلاثة.
- يحتوى الجسم البشرى على حوالي % 70 من جسمه ماء.
- جسم الماء في الطفل أكثر ويقل كلما تقدم الإنسان في العمر.
- نسبة الماء في جسم الأنثى اقل من جسم الرجل نظرا لان أجسام الإناث تحتوى على نسبة أكثر من الدهون.
- يحتوى النسيج الدهني على % 25 ماء والنسيج العضلي على % 72 ماء.

❖ أهمية الماء لجسم الإنسان ::

- ✓ ضروري لتكون خلايا الجسم.
- ✓ يحافظ على تركيب الدم والحياة للخلايا والأنسجة.
- ✓ يساعد على السيولة الطبيعية للدم.
- ✓ يساعد في عمليات الهضم والامتصاص.
- ✓ أساسي لجميع العصارات والأنزيمات ولا تتم أى عملية كيميائية في الجسم إلا بوجود الماء.
- ✓ يحول (يمنع) دون تكاثر الجراثيم في الأمعاء.
- ✓ ترطيب المفاصل والأغشية المخاطية حتى تتمكن من تأدية وظائفها.
- ✓ التخلص من النفايات الضارة في الجسم.
- ✓ تلطيف وتنظيم درجة حرارة الجسم من خلال العرق والزفير والبول.

- لا يجب ن شرب الماء عند الشعور بالعطش فقط .

❖ الهرم الغذائي للإنسان ::



Focus / مجهود شخصي