الوحدة 1: مفهوم الصحة

الصحة: حالة السلامة والتكامل البدني والنفسي والاجتماعي **درجات الصحة**: مثالية, ايجابية, متوسطة, مرض غير ظاهر, مرض ظاهر, احتضار **الصحة الشاملة**: - مرحلة التكامل البدني والنفسي والاجتماعي - الجهد المتواصل والموجه للبقاء بحالة صحية جيدة **العوامل التي تحدد مستويات الصحة** - عوامل متعلقة بالمسببات النوعية للأمراض - عوامل متعلقة بالامراض - عوامل بيئية **الوعي الصحي**: الالمام بالمعلومات والحقائق الصحية والاحساس بالمسؤولية **مظهر الوعي الصحي**: السلوك الصحي **الصحة العامة**: علم تشخيص وعلاج المجتمع (علم الفن)	**مكونات الصحة العامة**: - صحة المجتمع - صحة البيئة (مياه الشرب, التهوية, الاضاءة, ...) - الطب الوقائي للمجتمع (صحة البيئة والطب الوقائي للفرد) - صحة الفرد - الصحة الشخصية (كشف طبي, نظافة, العناية بالاسنان, نشاط بدني, ...) - الطب الوقائي للفرد (توعية استعمال الادوية, امصال ولقاحات) **المشاكل الصحية الشائعة**: لتجنبها الوقاية - امراض جرثومية (بداية 20): سل, دفتيريا, انفلونزا, شلل الاطفال - امراض مزمنة (نهاية 20): ضغط دم, سكري, قلب, جلطات, سرطان

الوحدة 2+3: اللياقة القلبية الوعائية

- **اللياقة البدنية**: قدرة أجهزة الجسم المختلفة على تأدية مهامها على اكمل وجه. (داخليا, خارجيا, عمليا)
- **اللياقة القلبية الوعائية**: قدرة الجهازين الدوري (القلب والاوعية) والتنفسي (الرئتين) على تأدية مهمهما بكفاءة بالضروف غير الاعتيادية وهي أهم عناصر اللياقة البدنية
- **مهام الجهاز الدوري والتنفسي**: توفير الاكسجين, التخلص من 2 اكسيد الكربون, نقل المواد الغذائية, تخلص الجسم من الفضلات, المناعة
- **التدريبات هوائية**: مثل (ركوب الدراجة الهوائية, سباحة, مشي سريع, جري) وهي تقلل العرضة لخطر الاصابة بامراض القلب والشرايين ولكن لا يضمن عدم التعرض نتيجة لوجود عوامل اخرى
- **عوامل الخطر الاصابة بامراض القلب والشرايين**: الوراثة, العادات الحياتية مثل النوم, الاكل, التدخين, وللحد منها يجب تقليل الحد من اثر جميع عوامل الخطورة, تزداد فرصة الحياة بعد الذبحة القلبية عن الشخص المتظم بالنشاط البدني
- **عوامل الخطر الاصابة بامراض القلب**: الشريان التاجي (الذي يغذي عضلة القلب), ترسب الدهون على الجدار الداخلي للشريان التاجي, الضغط, كلسترول, سكري, سمنة, انخفاض النشاط البدني
- **مخاطر الانشطة البدنية**:
  - العضلات والمفاصل: التدريب الشديد للمبتدئين يضر بالعضلات, عدم الاحماء يؤدي إلى التمزق العضلي
  - الاصابات الحرارية (في الحر والرطوبة)
    - إجهاد حراري: انخفاض درجة الحرارة, دوخة, صداع, غثيان, تشويش
    - ضربة الشمس: دوخة, صداع, عطش, غثيان, تشنج عضلي, توقف العرق, ارتفاع درجة الحرارة
  - القلب (في حال وجود عيب في القلب):
    - الم في الصدر, دوخة, اغماء, قصر التنفس, الموت
    - الأعراض الأولية: الم في يسار او وسط الصدر أو يسار العنق او الكتف او الذراع اثناء او بعد النشاط, التعرق البارد , الدوخة, الشحوب, الاغماء
- **الاستهلاك الاقصى للأكسجين**: قدرة الرئتين استيعاب اكبر قدر اكسجين, قدرة الدورة الدموية على نقل الاكسجين إلى جميع انسجة الجسم, قدرة العضلات على استثمار اكبر كمية اكسجين متوفر (استيعاب ← نقل ← استثمار)
- **التوقف عن الاستمرار في التمرين الرياضي** (طاقة او اكسجين):
  - الطاقة: استهلاك كل الطاقة المخزنة في العضلات تحصل عندما يكون الاداء الحركي او الرياضي بطيء بالنسبة للتحمل
  - الاوكسجين: عدم توفر اكسجين كافي إلى العضلات ممارسة اللعبة بسرعة اكبر من التحمل (مع المبتدئين)

انواع التمارين	نوع التمرين	الاكسجين	السرعة
	لاهوائية	لا يمكن التنفس	بسرعة عالية بالنسبة لمقدرته
	هوائية	يمكن التنفس	بطيئة بالنسبة لقدراته

- القدرة على توفر الطاقة مرتبطة بتوفر الاكسجين (كل لتر اكسجين يعطي 5 سعرات حرارية), قدرة الانسان على توفير الاكسجين للعضلات محدودة, استهلاك كمية كبيرة من الطاقة يعني كمية كبيرة من الاداء الرياضي

قياس اللياقة القلبية الوعائية						
التمرين	الهدف	الادوات	عدد مرات الصعود	المدة	قياس القلب	النتيجة
اختبار الخطوة لهارفرد	الاستهلاك الاقصى للأكسجين	صندوق 41 سم ميقاع ساعة توقيت	رجال 24 \ دقيقة نساء 22 \ دقيقة	3 دقائق متواصلة	بعد 5 ثواني (زمن الاسترداد) لمدة 15 ثانية	نتيجة القياس * 4 = عدد النبضات في الدقيقة

- **اختبار الشدة المناسبة**: النبض الاعلى للفرد = النبض في حالة الجهد الاقصى = 220 – العمر
- **النبض خلال الراحة** (بوضع السبابة والوسطة على جانب العنق): النبض في 15 ثانية * 4
- **تطوير اللياقة القلبية الوعائية**: 20 دقيقة مستمرة (15 دقيقة للمبتدئن) ل 3 ايام في الاسبوع
- **الشدة المناسبة للمبدوء**: الحد الاحتياطي الاعلى * 70% + النبض اثناء الراحة
- **الحد الاحتياطي الاعلى**: الحد الاعلى للنبض – النبض اثناء الراحة

الوحدة 4: اللياقة العضلية

المكون	التعريف	القياس	العوامل المؤثرة
القوة العضلية	القدرة القصوى لتقلص العضلة ضد المقاومة	تقاس بكمية او مقدار التقلص العضلي مثل كمية الوزن الذي يستطيع المرء حمله	- العمر: (بعمر ال 60 يكون تقريبا 80% من عمر 20) - كتلة الجسم: كلما زادت زادت القوة - حجم العضلات: العضلات الصغيرة والعضلات الكبيرة - التوصيل العصبي (السيلات العصبية): كلما كان وصول الشحنات افضل كلما كانت استجابة العضلات افضل
التحمل العضلي (المطاولة)	قدرة العضلات على التقلص لأطول فترة ممكنة	المدة الزمنية التي تتمكن العضلات من الاستمرار على التقلص خلالها	من الممكن ان يكون تقلص خارجي (تجديف او دراجه هوائية) ومن الممكن تان يكون داخلي (المشي, التعلق) وتكون المقاومة اقل
المرونة	القدرة على اطالة العضلات إلى مداها الحركي الاقصى	تسبق جميع التمرينات حيث انها مهمة للاستعداد	- تكوين المفصل: التكوين العظمي (الركبة 180 درجة) - العمر: كلما تقدم العمر قلت المرونة - النوع: النساء اكثر من الرجال
السرعة	قابلية العضلة للتقلص بأقصر فترة زمنية ممكنة		

- الألياف العضلية: كلما زادت الالياف البطيئة زادت سرعة الرياضي, كلما زادات الالياف السريعة قلت سرعت الرياضي (عكسي البطيء اسرع)
- تمراين اللياقة العضلية

التمرين	الحركات
مدى تحمل عضلات البطن	الجلوس بوضع القرفصاء 60 ثانية وثني الجسم إلى الامام لملامسة المرفقين الفخذين (تقاس بكم مرة في الدقيقة)
مدى تحمل عضلات الحزام الصدري والذراعين	هو تمرين الضغط (يقاس بعدد مرات الضغط في المرة الواحدة وليس بالوقت)
المرونة	الجلوس طولا, ثني الجدع للأمام يتم مرتين وتأخذ الافضل

- تطوير اللياقة العضلية:
  - التدرج: زيادة الوزن او زيادة في تكراره
  - التخصصية: تمرين اليد يعود على اليد فقط
  - زيادة العبىء
    - المقاومة: اسخدام اقل من 80% شرط اساسي لتطوير التحمل واستخدام 80% لتطوير القوى القصوى
      - القوى القصوى = اكبر وزن ممكن رفعه في حدود (3-10) مرات
      - مثال القوى 75 كغم اوجد المقاومة ← 75 * 80%
    - الجرعة: زيادة عدد تكرار التمرين

	التكرار الاقصى	الجرعة
تطوير التحمل العضلي (مهم للمبتدئين) البداية تكون تكرار كثير بجرعات قليلة واوزان خفيفة	12- 20 80% او اقل ويهدف إلى تحمل المدة الزمنية للتمرين ولكن بمجموعات اقل	4-3
تطوير القوة العضلية	1-3 بوزن يعادل 80% او اكثر من القوة القصوى	8-6

- الراحة للمجموعة العضلية 48 ساعة
- ايام التدريب 3 مرات اسبوعيا والباقي راحة

الوحدة 6: المبادىء العامة للتغذية

- السعر الحراري: الحرارة اللازمة لرفع 1 كيلو ماء من درجة حرارة 14.5 إلى 15.5 درجة مئوية
- الاحماض الدهنية يحتاجها الجسم لاعادة البناء والتحلل الكيميائي
- هرمون النمو: تخليص مادة الفاتي – اسيد من الانسجة الدهنية في الجسم عن طريق الغدة النخامية
- هرمون الغدة الدرقية: تخليص مادة الفاتي – اسيد من الانسجة الدهنية وتقليل نسبة الكلسترول في الدم
- الغذاء الصحي المتوازن
  - كربوهيدرات 50 – 60% (48 مركب و 10 احاد) من السعرات
  - دهون اقل من 30% والابتعاد عن الدهون المشبعة
  - بروتين 0.8 غرام لكل كيلو من وزن الجسم و 15-20 % من السعرات
  - فيتامين: جميع الفيتامينات
  - املاح معدنية: جميع الاملاح المعدنية
  - الماء: 8 – 10 اكواب أي 2 03 لتر يوميا

القسم	التعريف	الأهمية	الأنواع	المصادر	كيمة الطاقة المنتجة والكمية الضرورية للجسم
كربوهيدرات	مركب عضوي معقد بين اتحاد من اكسجين, هيدروجين كربون وهي مصدر ضروري للطاقة	المصدر الرئيسي للسعرات الحرارية, العمل, اعادة بناء الخلايا, انتاج الحرارة, المساعدة في الهضم, تنظيم عمليات الايض	بسيط (سكر احادي او ثنائي وقيمته منخفضة) مثل الحلويات مركب (سكر والياف) وقيمته مرتفعه مثب الخضار والفواكه	النشا (معقد), لا يمكن تحويله لطاقة, له القدرة على تنظيف الامعاء السكر (بسيط) مثل المستعمل في الشاي السكر الطبيعي يحتوي (الجلوكوز)	الطاقة المنتجة 1 غم ← 4 سعرات الكمية الضرورية 58%
دهون (فاتي – اسيد)	مواد شحمية على شكل سوائل عضوية لا تحل بالماء تحتوي كمية كبيرة من السعرات ويستطيع الجسم تخزينها	جزء من تركيب الخلايا, طاقة مخزونة, عازل للحرارة, تمتص الصدمات, مصدر للاحماض الدهنية, نقل الفيتامينات القابلة للذوبان	مرئية (زبدة, لحم عليه دهن) غير مرئية (زيت, صفار البيض, المكسرات) مشبعة: صلبة لا تذوب بدرجة حرارة الغرفة مثل الزبدة وترفع الكلسترول السيء غير مشبعة: سائلة في درجة حرارة الغرفة مثل زيت الزيتون وتساعد على خفض الكلسترول	منجات الحليب كاملة الدسم, اللحوم الحمراء, الدهون النباتية, المكسرات	الطاقة المنتجة مشبع 1 غم ← 18 غير مشبع 1 غم ← 9 الكمية الضرورية لا يتجاوز 20%
بروتين (امنيو – اسيد)	سائل عضوي يتم به بناء الانسجة وتنظيم عمل الخلايا, الجسم لا يخزنة بل يحول الزائد منه إلى دهون وشحوم	بناء الانسجة, , جزء من الهرمونات والانزيمات والمضادات الحيوية, توازن سوائل الجسم, مصدر للطاقة		اللحوم (صدر دجاج, سمك), حليب ولبن منزوع الدسم, حبوب وبقول	الطاقة المنتجة 1 غم ← 4 سعرات الكمية الضرورية 10 – 12 %
فيتامين	مواد اضافية لتحسين الصحة والوقاية من الامراض, يختلف الاحتياج لها حسب السن والصحة, تناول كميات كبيرة من الزنك يؤدي انعدام توازن النحاس	تحليل الغذاء, النمو, تطور الجسم, الوقاية من المرض	قابل للذوبان في الدهن (ا,د,ح,ه) قابل للذوبان في الماء (ب مركب, ج)	لا يمكن تصنيعها في الجسم, الحصول عليها من الغذاء المتوازن	حبة فيتامين مركب لكل 1200 سعر حراري
معادن واملاح معدنية	الاكثار منها يؤدي إلى زيادة عمل الكلى وانتفاخ انسجتها, وتؤدي إرتفاع الضغط	تركيبة الخلايا, توازن الماء, توازن الحمض القاعدي, جزء من الانزيمات, تنضيم الاستشارة العصبية والعضلية			
الماء	النظام الغذائي الاهم	جميع العمليات الحيوية, بناء المواد, التذويب, التزييت وتنظيم الحرارة		70% من الوزن 72% من الانسجة العضلية ثلثين في الخلايا وثلث خارج الخلايا	8 – 10 كؤوس يومياً 2- 3 لتر يومياً
الألياف	مركب معقد مشتق من المواد الكربوهيدراتية التي لا تهضم ولا تذوب	سرطان القولون, ' امراض القلب التاجية, الامساك, البواسير, التهاب الزائدة الدودية, السمنة	الياف النخالة: تليين الامعاء الياف البكتين: في التفاح تقلل دهون الدم وتحسن الهظم وتقتل الفايروسات وتقضي على التهاب القوقون وامراض القلب والضغط	المنتجات الزراعية الخام المصدر الوحيد (اوراق, جذور, بذور, بذور, رقائق وخبز نخالة وقمح, فواكه وخضروات	25 غرام يوميا كثرتها جفاف وقلتها امساك

الوحدة 7+8: التركيب الجسماني والتحكم في الوزن

السمنة:

- هي نسبة الدهون في الجسم وليس حجمه
- احصاءيات السمنة (30% مجتمعات صناعية, 50% امريكا, 52% نساء المملكة)
- سبب امراض القلب والشرايين, الضغط, دهون الدم, الجلطات, السرطان, المرارة , روماتزم, الدسك, صعوبة الحمل, عدم التكيف, الموت

الوزن المنخفض: مرض نفسي نتيجة لعد الرغبة بزيادة الوزن

- اضطرابات الاكل, مشاكل القناة الهضمية وجهاز المناعة, ضمور الاعضاء الداخلية, فقدان العضلاتعطب الجهاز العصبي, الموت

الرجيم:

- يستهلك مادة **الجلايكوجين** وهو سائل في العضلات والكبد, يتم استهلاكه قبل استهلاك المادة الشحمية المحروقة في الجسم
- الرجيم بدون تمرينات **يؤدي لإنقاص الوزن** بفقدان السوائل من الجسم ومن ثم باستهلاك المواد الشحمية التي تحيط بالاجهزة الداخلية مثل القلب مما يسبب لها ضعف عام, لذلك فقدان الوزن يجب ان يتم ببطيء ومصاحل للتمارين
- الرجيم السريع (الانتحار الغذائي): هو رجيم قاسي يقوم بغش الناس بأن الجسم سوف يفقد الوزن بسرعة, هذا النوع من الرجيم يتم بالاعتماد على غذاء منخفض السعرات الحرارية ويؤدي ذلك لحدوث توازن ايضي بالجسم (عمليات كيميائية للخلايا) وربما الموت والوزن المفقود يكون ماء وبروتين
- الانواع: رجيم تناول الماء, رجيم جاف (اغذية جافة فقط), الرجيم بتقليل الطاقة الحرارية (يفقد الانسجة والاجسام الرقيقة),الرجيم الشاذ (نوع واحد من الطعام يسبب ارتخاء العضلات),رجيم الادوية, رجيم المواد البروتينية (يسبب داء الملوك النقرس), رجيم المواد الدهنية (يسبب تعطل عملية الهضم والاصابة بالتحلل الكيميائي), رجيم الساونا

الطريقة المثلى لإنقاص الوزن

- توازن غذائي
- توازن رياضي
  - الوزن الطبيعي = الطول الحالي بالسانتيمتر – 100
  - الوزن المثالي = الطول الحالي بالسانتيمتر – 108
  - مقدار السعرات الحرارية المطلوبة في اليوم = 1 سعر لكل كيلوغرام * 24 ساعة * 500 سعر

مثال شخص طوله 170 يكون وزنه المثالي 170-100 = 70 والسعرات الحرارية المطلوبة 70*24*500 = 2180 سعر في اليوم

المحافظة على الوزن: الوزن يزداد لو تناول الشخص مقدار قليل عن متطلبات الجسم للطاقة (على مدار السنة يزيد 10 كيلو)

المعادلة المتوازنة للطاقة بقصد تقليل الوزن: خفض السعرات بنسبة (300-500), تحديد الاغذية المناسبة والتقليل من الغذاء

ميزان الطاقة الحراري: مؤشر زيادة ونقصان الوزن عن طريق التمثيل الغذائي الهدم والبناء, والعوامل المؤثرة حاجة الجسم واستهلاكه من السعرات الحرارية

معادلة توازن الطاقة:

(مكتسبة = مستهلكة ثبات الوزن) (مكتسبة>مستهلكة زيادة وزن وهي معادلة سببية للسمنة) (مكتسبة<مستهلكة نقص وزن وهي معادلة علاج للسمنة)

تقدير السعرات الحرارية المكتسبة يوميا

مستوى النشاط	السعرات الحرارية للرطل الرجال	السعرات الحرارية للرطل النساء
محدود (البيت)	13	12
متوسط (حركة مستمرة)	15	13.5
عالي (تدريب من 1 -2 ساعة)	17	15

- الكيلو = 2.2 رطل ← مثال: رجيل يزن 100 رطل حركته خفيفة ← 100*13 = 1300 سعر حراري يوميا
- لفقد رطل من الوزن يلزم فقط 3500 سعر
- لمعرفة الزيادة في الوزن عن طريق الملاحظة الشخصية (يومية وموسمية, تحسس الزوائد الشحمية, الشعور بالاجهاد, ملاحظة الاخرين) + مراقبة الوزن
- تحديد شكل الجسم = قياس الوسط \ قياس المقعد
- تحديد الوزن الطبيعي = الطول بالانش/66 ← يضرب الناتج في نفسه ← الناتج * العمر + 100
- المحافظة على الوزن بالتوازن الغذائي: فقدان الوزن غير ثابن في الاسابيع الاولى بسبب التغيرات الكيميائية, عملية تعويض الجسم بالسوائل تتم بأكثر من 10 ايام, احسن وقت لأخذ الميزان في الصباح, فقدان 2-3 كيلو كل اسبوعين ظاهرة على تحقيق الاهداف
- صعوبات التوازن الغذائي الرياضي: صعوبة الاستمرار, العادات الاجتماعية, اعتماد الاسر على مصدر غذائي واحد
- نظرية المستوى المحدد: جهاز تنظيم الوزن في الدماغ (تحت المهاد) يتحكم بالشهية, عند انخفاض مستوى الدهون يرفع الشهية ويقلل الطاقة, وعند زيادة نسبة الدهون يقلل الشهية ويزيد الطاقة