المادة: علوم الطبعة والحياة	المستوى: أولى متوسط
الميدان: الإنسان والصحة	**التغذية عند الإنسان**

1-مصدر وتركيب الأغذية

تستمد العضوة الأغذية التي تحتاجها من الوسط الذي تعش فه، وتتنوع هذه الأغذية التي نتناولها من خضر وفواكه، لحوم، حبوب وغيرها.. ونميز بين هذه الأغذية حسب المصدر (عضوي أو معدني)، الأصل (نباتي، حيواني أو معدني).

يمكن التمييز بين مصدرين للأغذية اعتمادا على خاصية التفحم:

1) أغذية ذات مصدر عضوي: هي أغذية تترك أثرا أسودا عند احتراقها لوجود عنصر الفحم فيها.
أمثلة: الخبز، الحليب، اللحم، الزبدة، السكر.... الخ.

2) أغذية ذات مصدر معدني: هي أغذية غير قابلة للتفحم(الاحتراق).

أمثلة: الماء، الأملاح المعدنية.

ملاحظة:

-تصنف الأغذية ذات مصدر العضوي إلى أغذية من أصل نباتي مثل الخبز، وأغذية من أصل حيواني مثل اللحم.

-خاصية التفحم: عند احتراق الأغذية العضوية تحدث سواد أي تفحمت وهذا راجع لوجود عنصر الفحم (الكربون) بها.

تقتصر تغذية الطفل في الأشهر الأولى بعد ولادته على غذاء واحد هو الحليب، لاحتوائه على العناصر الضرورة لنمو الرضع. ثم يضاف في الأشهر الموالية مواد غذائية أخرى الخضروات والحبوب والفواكه.

يتركب الحليب من عدة مكونات غذائية بسيطة هي الماء والأملاح المعدنة والبروتينات والدسم والسكريات بالإضافة إلى الفيتامينات فهو غذاء مركب.

-يحتوي الخبز على النشاء.

-يحتوي الزيتون على الدسم.

-تحتوي الفاصوليا على النشاء والبروتين.

تحليل الحليب:

الرقم	خطوات التجربة	الملاحظة	الاستنتاج
الأولى	أنبوب اختبار+حليب مع التسخين	تصاعد بخار الماء وتشكل قطرات على الجوانب الداخلية للأنبوب	يحتوي الحليب على **الماء**
الثانية	أنبوب اختبار+ قشدة حليب + حمض الآزوت HNO_3	ظهور اللون الأصفر	يحتوي الحليب على **البروتين**
الثالثة	أنبوب اختبار+مصل الحليب + محلول نترات الفضة $AgNO_3$	تشكل راسب ابيض يسود عند تعرضه للضوء	يحتوي الحليب على **ملح الكلورور**
الرابعة	أنبوب اختبار+مصل الحليب +محلول اكسلات الأمونيوم	تشكل راسب ابيض	يحتوي الحليب على **ملح الكالسيوم**
الخامسة	أنبوب اختبار+مصل الحليب +محلول فهلنك مع التسخين	تشكل راسب أحمر آجري	يحتوي الحليب على **السكر**(سكر الحليب)
السادسة	ورقة بيضاء+قطعة زبدة مع السحق(الحك)	تشكل بقعة شفافة لا تزول بالتسخين	يحتوي الحليب على **الدسم**

تحليل أغذية أخرى:

الرقم	خطوات التجربة	الملاحظة	الاستنتاج
الأولى	قطعة خبز + ماء اليود	ظهور لون أزرق بنفسجي	الخبز يحتوي على النشاء
الثانية	حبة زيتون + حك على ورقة	بقعة شفافة لا تزول بالتسخين	الزيتون يحتوي الدسم
الثالثة	حبة فاصوليا + ماء اليود	بقعة زرقاء بنفسجية	الفاصوليا تحتوي على النشاء
الرابعة	حبة فاصوليا + حمض الأزوت	بقعة صفراء	الفاصوليا تحتوي على البروتين

-الغذاء المكون من مادة واحدة هو غذاء بسيط.
-الغذاء المكون من مادتين أو أكثر هو غذاء مركب.
-تتمثل الأغذية العضوية في: السكريات، الدسم، البروتينات والفيتامينات.

يمكن تصنيف الأغذية حسب التركيب (المكونات) الى:

-غذاء بسيط: هو الغذاء الذي يحتوي على مكون غذائي عضوي واحد فقط. مثل: زلال البيض مطبوخ، سكر أبيض، عسل، النحل، الزبدة.

- غذاء مركب: هو الغذاء الذي يحتوي على عنصرين غذائيين أو أكثر. مثل: بطاطا في الماء، البيض، بذور الذرة، حليب الماعز، حليب الرضع.

يمكن تصنيف الأغذية المركبة إلى:

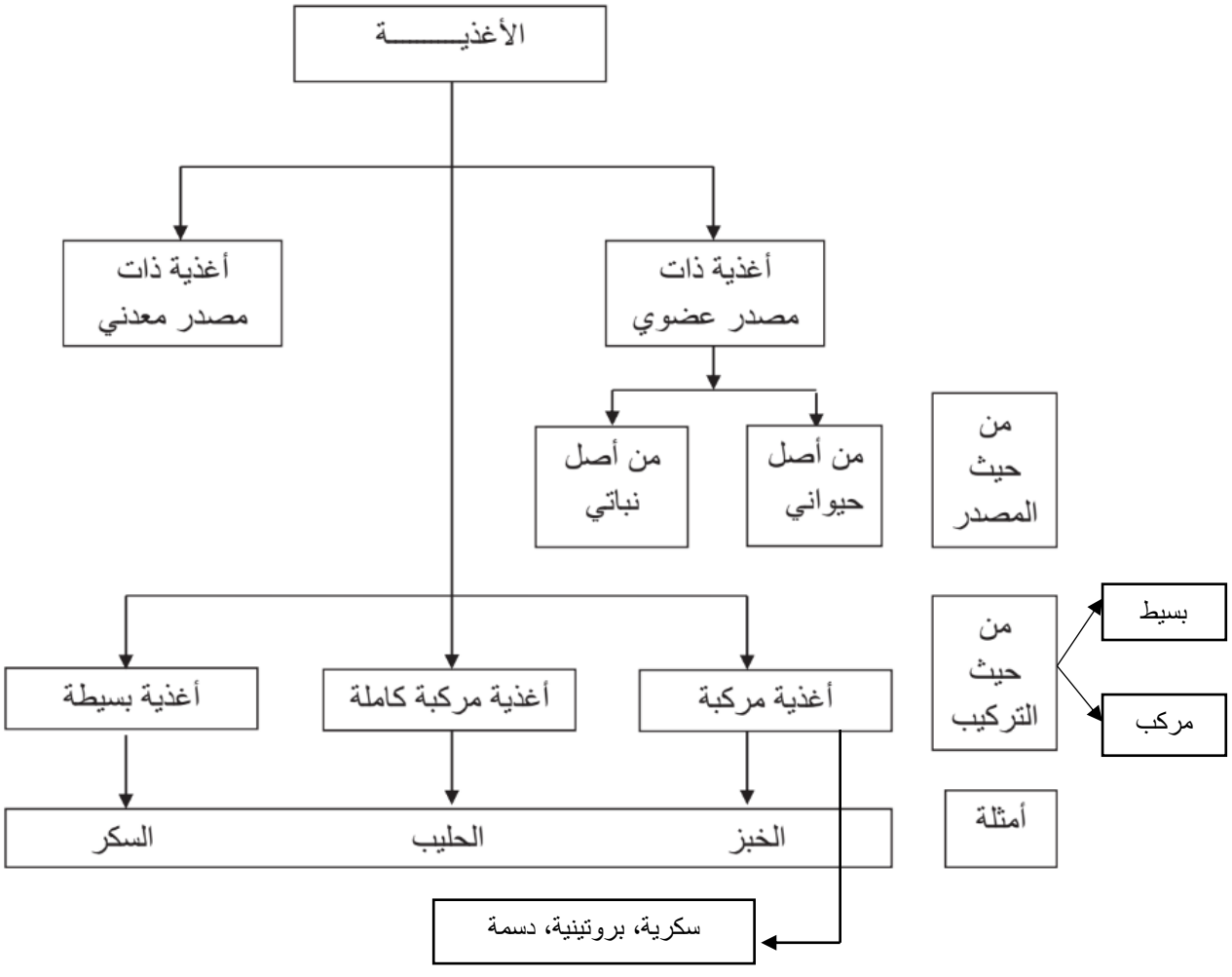
1) أغذية سكرية: تكون فيها نسبة السكر أكبر من نسبة باقي المواد كالبطاطا، العنب.

2) أغذية بروتينية: تكون فيها البروتينات أكثر من باقي المكونات: اللحم، البيض.

3) أغذية دسمة: تكون فيها الدسم أعلى نسبة من باقي المكونات كالزبدة وزيت الزيتون.

الغذاء المركب الكامل: هو الغذاء الذي يحتوي على جميع العناصر الغذائية العضوية البسيطة (سكريات، بروتينات ودسم) بنسب متقاربة، بالإضافة الى المواد المعدنية (ماء وأملاح معدنية)، مثل الحليب.

مخطط مصدر وتركيب الأغذية:



2-دور الأغذية في الجسم

-السكريات (الغلوسيدات) تنتج الطاقة.

-البروتينات لا تستعمل لإنتاج الطاقة ودورها هو بناء الجسم.

تزيد حاجة العضوية عند القام بنشاط مكثف إلى السكريات (الغلوسيدات) بالدرجة الأولى وإلى الدسم في الدرجة الثانية وتستعملها من اجل النشاط، وتستعمل البروتينات من اجل البناء.

- تستعمل الأغذية من طرف العضوية من أجل النشاط، النمو والصيانة.

يمكن تصنيف الأغذية من حيث دورها في العضوية إلى:

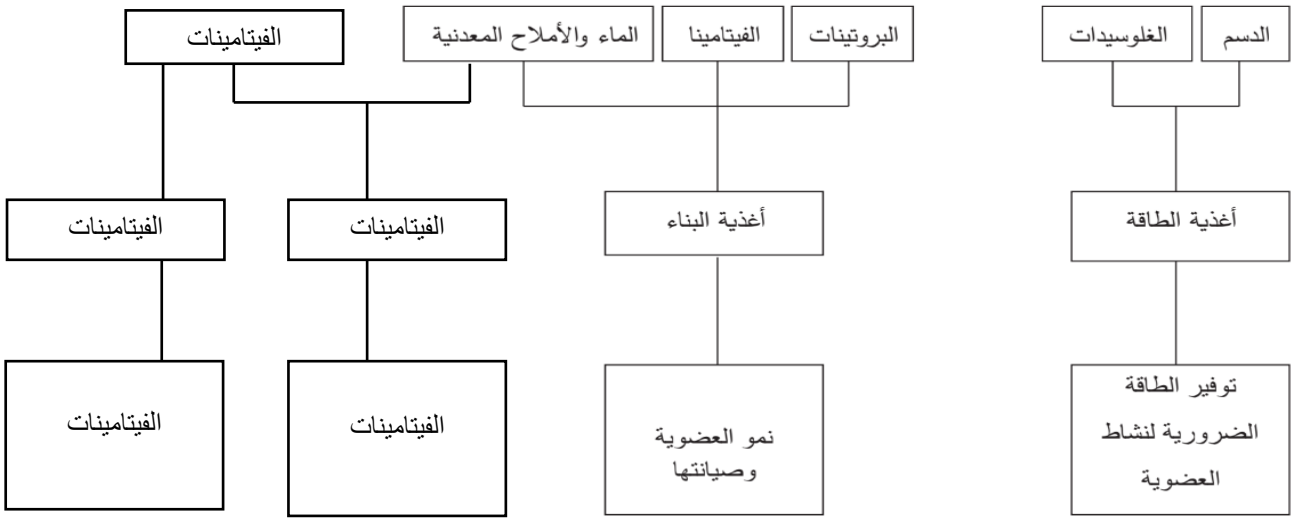
-أغذية البناء: هي أغذية تدخل في نمو وصيانة العضوية وتتمثل في البروتينات بالإضافة إلى الماء، الأملاح المعدنة والفيتامينات.

-أغذية الطاقة: هي أغذية توفر الطاقة الضرورية لنشاط العضوية وتتمثل في السكريات(الغلوسيدات) والدسم (ليبيدات).

-أغذية وظيفية: هي الفيتامينات، الماء والأملاح المعدنية.

-أغذية وقائية: تتمثل في الفيتامينات.

مخطط لتصنيف الأغذية حسب الدور



أي نوع من الأغذية تقترحها لكل حالة من الحالات الآتية:

-رياضي قبل لحظة الانطلاق في نشاط؟

- مريض بعد إجراء عملية جراحية؟

- امرأة بعد وضع حملها؟

- شخص تبرع بقليل من دمه؟

الإجابة:

- رياضي قبل لحظة الانطلاق في نشاط: يحتاج لأغذية الطاقة التي تتمثل في السكر والدسم.

-مريض بعد إجراء عملية جراحية: يحتاج لأغذية البناء والصيانة وتتمثل في البروتينات بالإضافة للماء والأملاح المعدنية والفيتامينات.

- امرأة بعد وضع حملها: تحتاج لأغذية البناء والصيانة.
- شخص تبرع بقليل من دمه: يحتاج لأغذية البناء والصيانة.

3- الرواتب الغذائية والتوازن الغذائي

تتغير حاجيات الجسم للغذاء حسب عدة عوامل وهي:

1-النشاط: كلما زاد النشاط تزيد الحاجة إلى الغذاء خاصة أغذية الطاقة.

2-العمر: كلما تقدم العمر تقل الحاجة إلى مواد البناء وتزداد كمية الغذاء.

3-الجنس: تزيد الكتلة الحجمية للذكر عن الأنثى فتزيد الحاجة لكمية الأغذية.

4-حالة الجسم: عند المرأة تزيد الحاجة إلى مواد البناء في حالة الحمل والرضاعة.

5-درجة حرارة الوسط (المناخ): في الحرارة المرتفعة تزداد الحاجة إلى الماء والأملاح وتقل الحاجة لأغذية الطاقة.

الراتب الغذائي هو كمية الأغذية اللازمة لتلبية حاجات جسم شخص ما خلال مدة 24 ساعة.

يتغير الراتب الغذائي لكل شخص حسب العوامل التالية العمر، الجنس، طبيعة النشاط، حالة الجسم والظروف المناخية (درجة الحرارة).

أنواع الرواتب الغذائية

إن تعدد العوامل يعني تعدد الرواتب، لذلك تصنف الرواتب الغذائية إلى ما يلي:

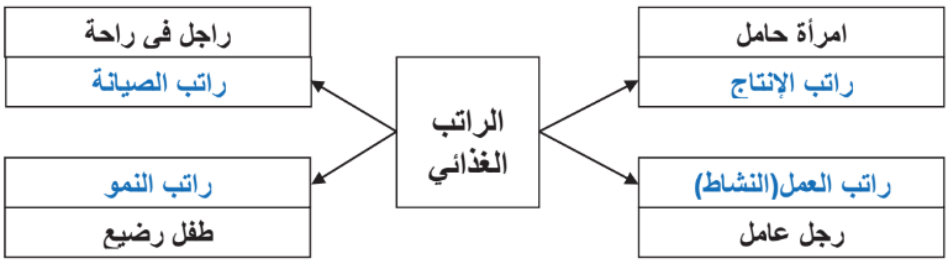
1-راتب الصيانة: هو الحاجيات الغذائية اليومية لشخص بالغ في حالة راحة.

2-راتب النمو: هو الحاجيات الغذائية اليومية لطفل في مرحلة النمو.

3-راتب العمل(النشاط): هو الحاجيات الغذائية اليومية لشخص يقوم بنشاط كثيف.

4- راتب الإنتاج: هو الحاجيات الغذائية اليومية لامرأة حامل أو مرضعة.

مثال:



-التوازن الغذائي.

- مخاطر نقص أو زيادة التغذية على صحة الإنسان هي: الإصابة بالأمراض مثل السمنة المجاعة.

-تتفادى الإصابة بأمراض سوء التغذية بإتباع نظام غذائي سلم.

✦ بعض الأمراض التي يسببها الاستهلاك غير الكافي أو الزائد للأغذية موضحة في الجدول التالي:

النظام الغذائي	المرض + أعراضه	التفسير	التخلص من المرض(العلاج)
يعتمد على تناول: الأرز، البطاطا، الذرة	كواشيوركور (Kwashiorkor) وذمة (بروز في البطن)، تأخر في النمو العضلي والعقلي.	نقص البروتين الحيواني	توفير الحليب واللحم في الراتب الغذائي
يعتمد على تناول: أغذية معلبات خالية من الفيتامين C	داء الحفر الأسقربوط (Scorbut) نزيف دموي في اللثة يؤدي إلى تعري الأسنان وتآكلها	نقص الفيتامين C الموجود في الحمضيات بكثرة	تناول الخضر والفواكه خاصة الحمضيات (البرتقال والليمون)
عدم تناول السمك	السلعة الدرقية تضخم في الغدة الدرقية	نقص اليود	تناول الملح اليودي والسمك
تأخير الفطام عند الأطفال الرضع	فقر الدم: تعب، بشرة شاحبة، ضيق في التنفس	نقص الحديد	تناول اللحم والسمك
تناول وجبات سريعة دسمة مع قلة النشاط	السمنة وانسداد الأوعية الدموية	كثرة الدسم والسكريات، وقلة النشاط	عدم الإكثار من الدسم والغلوسيدات، الرياضة.
أغذية تباع في الشارع	تسمم – إسهال	أغذية قديمة، غير مغسولة	أكل أغذية طازجة ونظيفة
تناول الراتب الغذائي كاملا في وجبة واحدة	تخمة – عسر في الهضم	تناول الراتب الغذائي كاملا في وجبة واحدة	توزيع الراتب الغذائي إلى وجبات
عدم تناول السمك، الكبد وصفار البيض وعدم التعرض للشمس.	الكساح تقوس الساقين	نقص فيتامين د	تناول الأغذية الغنية بالفيتامين د كالسمك، البيض والكبد والتعرض لأشعة الشمس.

لتفادي أمراض سوء التغذية علينا احترام قواعد التغذية السلمة ومنها:

-تناول أغذية متنوعة وكافية. -احترام أوقات الوجبات الغذائية. -تنظيف الأغذية.

-ممارسة الرياضة. -تنظيف الأسنان.

إن أي خلل في التغذية يؤدي إلى أمراض مختلفة، وأن قيمة الغذاء المتوازن مرتبطة بعدة شروط هي كما يلي:

1-أن يكون كاملا: أي يحتوي على كل الأغذية البسيطة.

2-أن يكون متزنا: أي هناك تناسب بين مكوناته العضوية وفق النسب التالية:

بروتينات 15% 25% دسم 60% سكريات (غلوسيدات)

3-أن يكون متنوعا: أي يحتوي على أغذية من مصدر نباتي وأغذية من مصدر حيواني.

4-أن يكون نظيفا: أي خالي من الأوساخ والجراثيم.

5- أن يكون موزعا في وجبات منتظمة: هي فطور الصباح، الغداء والعشاء.

تعتبر هذه الشروط قواعد صحية أساسية يجب العمل بها لسد حاجات العضوية كما ونوعا.

Soumia