

Solucionario Tema 2. A nutrición e a alimentación

A. A nutrición no ser humano

1. Que é a nutrición?

É a función vital que proporciona a materia e a enerxía que necesitan os seres vivos para construír as súas estruturas e realizar as súas funcións.

2. Indica a función dos diferentes aparatos que interveñen na nutrición.

Aparato	Función
Dixestivo	Obter nutrientes a partir dos alimentos, e que pasen ao sangue.
Respiratorio	Intercambio de gases: obter osíxeno e eliminar o dióxido de carbono.
Circulatorio	Transportar os nutrientes e o osíxeno ata as células, e retirar delas os refugалlos levándoos ata os órganos excretores.
Excretor	Eliminar do sangue os produtos de refugallo da actividade celular.

3. Que aparatos son necesarios para que os nutrientes e o osíxeno cheguen ás células?

Para que os **nutrientes** cheguen ás células, son necesarios o aparato dixestivo e o circulatorio.

Para que o **osíxeno** chegue ás células son necesarios o aparato respiratorio e o circulatorio.

Indirectamente é necesario o aparato excretor porque sen a recollida de refugалlos e de dióxido de carbono todo o sistema fallaría.

4. Que aparatos están implicados na eliminación dos produtos de refugallo e do dióxido de carbono? De onde proceden estas substancias?

Na recollida de refugалlos interveñen o aparato circulatorio e o excretor, e para o dióxido de carbono o aparato circulatorio e respiratorio. Estas substancias proveñen das células.

5. Que tipo de nutrición ten o ser humano? Explicaa.

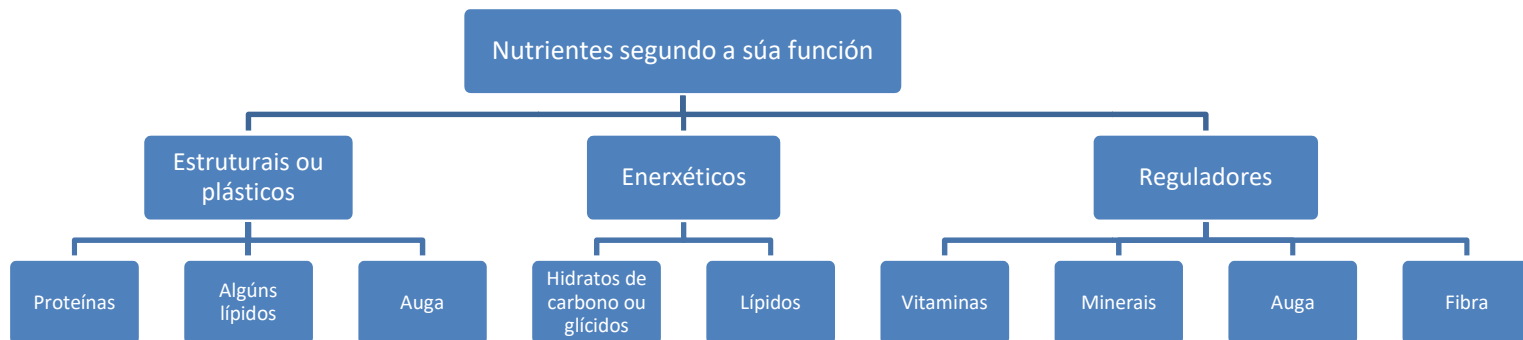
Ten unha nutrición heterótrofa, é dicir, non pode fabricar o seu propio alimento polo que toma materia orgánica, en forma de alimentos, para obter deles os nutrientes necesarios para a súa supervivencia.

B. Os nutrientes

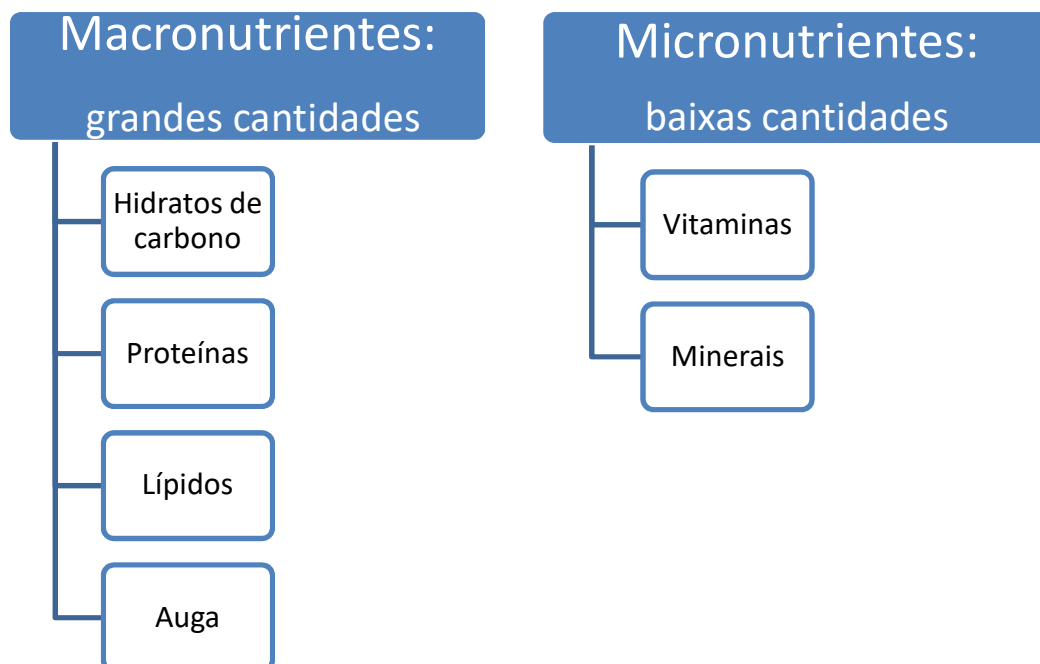
6. Que son os nutrientes?

Son compostos que se encontran nos alimentos e que son necesarios para o correcto funcionamento do noso organismo.

7. Fai un esquema dos tipos de nutrientes segundo a súa función.



8. Fai un esquema dos tipos de nutrientes segundo a cantidade que se necesita inxerir.



9. Completa a seguinte táboa sobre os tipos de nutrientes segundo a súa función e segundo a cantidade que se necesita inxerir.

Nutriente	Funcións	Cantidade	Composición
Auga	Estrutural: 55-70% do peso corporal	Macronutriente	Inorgánica
	Reguladora: mantén a Tª corporal, transporta substancias, ...		
Minerais	Estrutural: fósforo e calcio nos ósos	Micronutriente	Inorgánica
	Reguladora: o ferro forma parte da hemoglobina que transporta o O ₂ no sangue		
Glúcidos	Enerxética: proporcionar enerxía ás células. Glicosa, frutosa, sacarosa, amidón, glicóxeno	Macronutriente	Orgánica
Fibra	Reguladora: regula o tránsito intestinal e a absorción de nutrientes. Ex. celulosa (vexetais)	Macronutriente	Orgánica
Lípidos	Estrutural: colesterol e fosfolípidos forman a membrana plasmáticas das células	Macronutriente	Orgánica
	Enerxética: graxas saturadas e insaturadas		
Proteínas	Estrutural: 2º compoñente máis abundante do corpo	Macronutriente	Orgánica
	Reguladora: os encimas aceleran reaccións químicas, ou a insulina que regula o nivel de glicosa no sangue		
	Transportadora: a hemoglobina transporta o O ₂ no sangue		
	Defensiva: os anticorpos son proteínas		
Vitaminas	Reguladora: aínda que se requiren en cantidades moi pequenas son esenciais para o correcto funcionamento do corpo. Vitaminas hidrosolubles (C e do grupo B) e liposolubles (A, D, E e K)	Micronutriente	Orgánica

10. Indica mínimo 4 fontes alimentarias ricas nos seguintes nutrientes.

Nutriente	Fontes alimentarias = Alimentos
Auga	Auga como bebida, caldo, sopa, puré, infusións, melón, mandarina, leituga, calabacín, cabaza, etc.
Minerais	O ferro está presente no fígado, carnes, peixes, legumes, froitos secos e verdura. O iodo no sal iodado, peixes, mariscos, algas, vexetais, etc.
Glícidos	Froitas (frutosa e glicosa), mel (glicosa), azucre de mesa (sacarosa), cereais, legumes, pasta, arroz, tubérculos, patacas (amidón).
Fibra	Verduras e hortalizas, froitas, legumes, cereais, froitos secos.
Lípidos	Graxas saturadas: manteiga, margarina, pasteis, tortas, galletas, carnes vermellas (vaca, porco, cordeiro, cervo, cabra), ovos, marisco.
	Graxas insaturadas: aceite de oliva, xirasol, millo, soia e pebida de uva.
Proteínas	Proteínas de orixe animal: carnes, peixes, ovos, vísceras, leite e derivados.
	Proteínas de orixe vexetal: legumes, soia e froitos secos.
Vitaminas	Hidrosolubles (C e do grupo B): carnes, peixes, fígado, ovos, leite, froitos secos, cereais, legumes, froitas, etc.
	Liposolubles (A, D, E e K): carnes, fígado, leite, xema de ovo, coco, cacahuete, aceites vexetais, salmón, sardiña, bacallau, acelgas, col,...

11. Busca na rede a diferenza que hai entre as vitaminas hidrosolubles e liposolubles.

As vitaminas hidrosolubles son as que se disolven en auga, e as liposolubles disólvense en lípidos.

12. Analiza alimentos da páxina 51.

- a) Ordena os alimentos desta actividade de maior a menor achega dos seguintes macronutrientes:

Maior achega de auga: iogur, mazá, acelgas, plátano, carne, froitos secos.

Maior a menor achega de proteína: froitos secos, carne, iogur, acelgas, plátano, mazá.

Maior a menor achega de lípidos: froitos secos, carne, iogur, acelgas, plátano, mazá.

Maior a menor achega de glúcidos: plátano, mazá, froitos secos, acelgas, iogur, carne.

Maior a menor achega de fibra: froitos secos, acelga, plátano, mazá.

- b) Di se te sorprendeu ou non coñecías algún dos datos sobre a composición dos alimentos desta actividade aplicando esta técnica de coñecemento.

Antes pensaba....., agora penso... Resposta aberta do/a estudante.

C. A alimentación (páxinas 54 e 55)

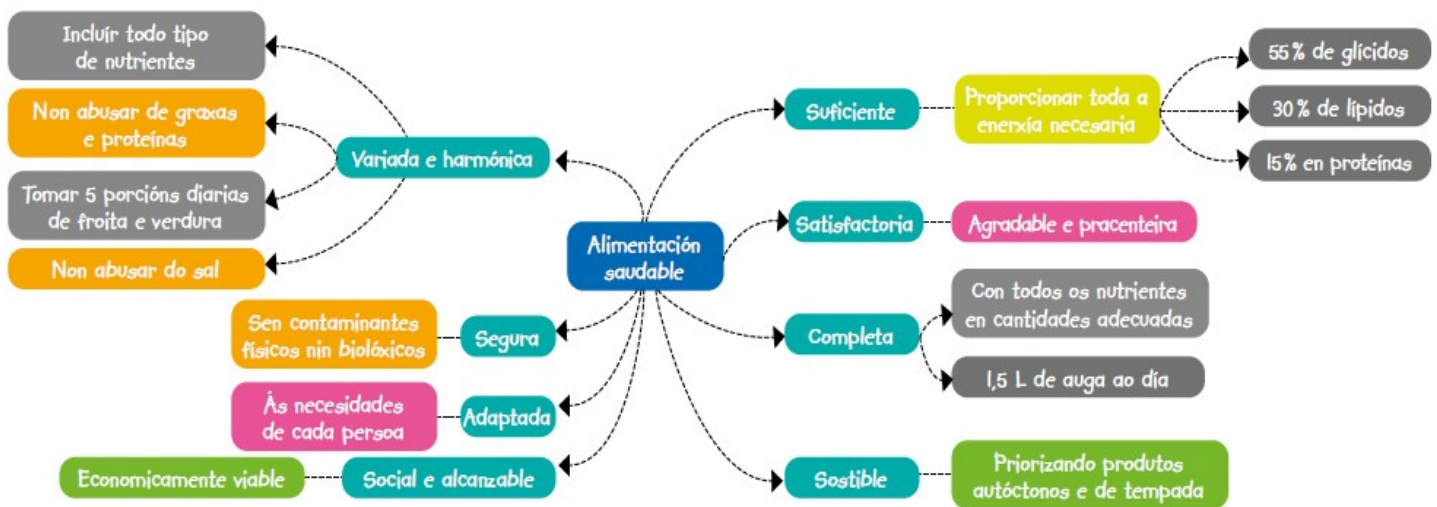
13. Cal é a diferenza entre alimentación e nutrición?

A **alimentación** é un proceso polo cal se inxiren os alimentos dos cales obtemos os nutrientes, é voluntario e consciente, e polo tanto, educable. Mentres que a **nutrición** é unha función vital que proporciona aos seres vivos a materia e enerxía que necesitan os seres vivos para construír as súas estruturas e realizar as súas funcións, é un proceso involuntario e inconsciente.

14. Organiza nunha táboa a información que se mostra na páxina 54 e relaciona o nome da ración coa súa medida (masa, volume, etc.).

Ración	Medida
Terrina	Volume
Vaso	Volume
Cullerada	Volume
Puñado	Masa
Chisco	Masa
Anaco	Masa
Prato	Masa
Cunca	Masa
Porción	Masa

15. Observa detidamente este esquema que representa como debe ser unha alimentación saudable.



D. As recomendacións dietéticas (páxinas 56 e 57)

16. Que son os alimentos?

Os alimentos son substancias complexas das que obtemos os nutrientes.

17. Que é a roda dos alimentos?

É unha representación gráfica da cantidade e tipos de alimentos que debe incluír unha dieta equilibrada, incluídos a actividade física e a hidratación.

18. Analiza a roda dos alimentos e completa a seguinte táboa.

Grupo de alimentos	Nutrientes	Función
I. Cereais, tubérculos e azucre	Glúcidos	Enerxética
II. Aceites e graxas	Lípidos	Enerxética
III. Carnes, peixes, ovos, legumes e froitos secos.	Proteínas	Estrutural / Plástica
IV. Leite e derivados	Proteínas	Estrutural / Plástica
V. Verduras e hortalizas	Sales minerais e vitaminas	Reguladora
VI. Froitas	Sales minerais e vitaminas	Reguladora

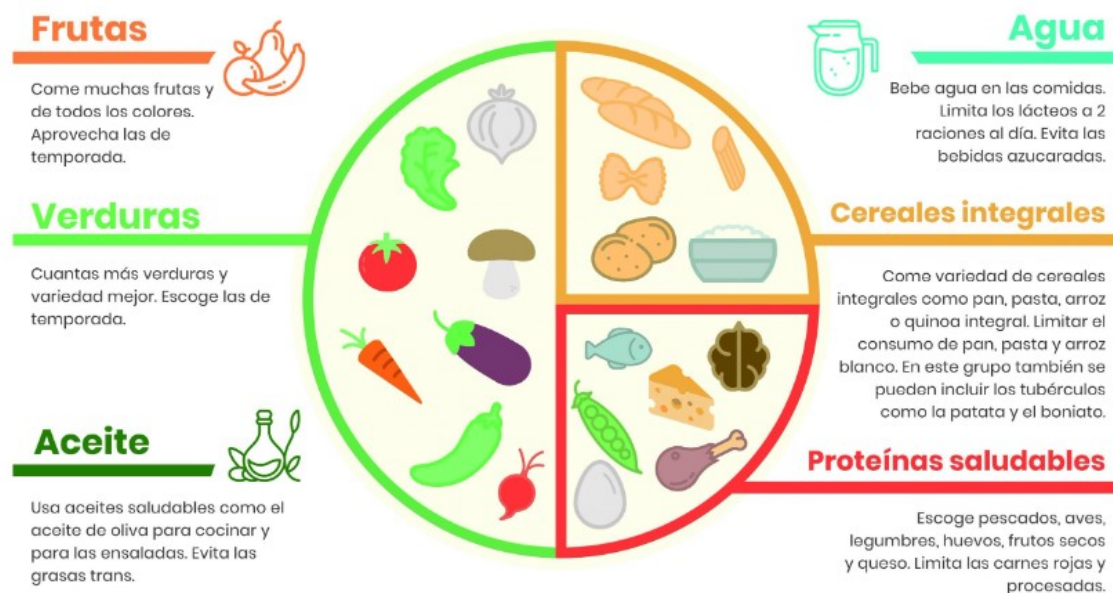
19. Por que os grupos V e VI de alimentos se presentan sobre fondo verde e os grupos I e II sobre fondo amarelo?

As cores son indicativas da función que desempeñan os nutrientes que predominan neles. Os grupos V e VI van en fondo verde porque a súa función é reguladora, e os grupos I e II, en amarelo porque é enerxética.

20. Por que o sector do grupo II é máis pequeno que o sector do grupo I?

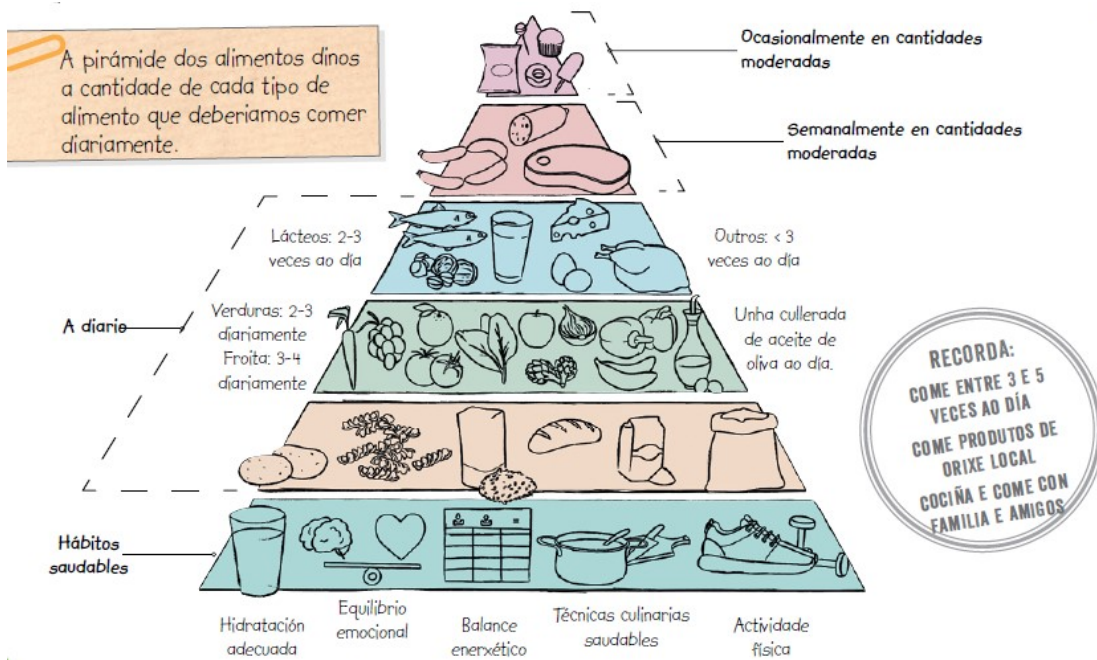
O tamaño do sector é un indicador da frecuencia e a cantidade na que han de consumirse os alimentos. Os alimentos do grupo II de aceites e graxas deben tomarse en menor cantidade que os do grupo I, dos cereais e derivados, tubérculos e azucre, por iso o sector é máis pequeno.

21. O prato de Harvard trátase dunha ferramenta moi visual que distribúe de forma equilibrada todos os alimentos. A división en tres partes dun prato único é a súa característica principal: 50% verduras, hortalizas y frutas, 25% proteínas e 25% hidratos de carbono. Observa o prato de Harvard e compárao coa roda dos alimentos. Parécense? A que conclusión chegas?



Á conclusión é que o tamaño dos sectores por cores (amarelo, vermello e verde) da roda dos alimentos é practicamente o mesmo que nos indica o prato de Harvard. Polo que esas racións de alimentos son as que deberíamos comer no almuerzo, comida e cea.

22. Completa a pirámide alimentaria cos alimentos que consumes ao longo de 2 días



23. Analiza a túa pirámide alimentaria.

a) Consideras que tes unha dieta equilibrada? Xustifica a túa resposta.

b) Ofrece unha proposta de mellora para o almorzo dun día e a media mañá do segundo día.

Almorzo: prato de Harvard (50% verdura; 25% proteínas e 25% glúcidos)

Media mañá: unha ou dúas pezas de froita cunha onza de chocolate negro 85%.

E. A alimentación e a sostibilidade (páxinas 58 e 59)

24. Que significa que unha dieta sexa sostible? Indica dous exemplos de dietas sostibles.

Unha dieta sostible é aquela que xera un menor impacto ambiental porque protexe e respecta a biodiversidade e os ecosistemas, ademais de cumprir os criterios de alimentación saudable.

A dieta mediterránea e a dieta atlántica serían exemplos de dietas sostibles.

25. Observa as imaxes de alimentos da dieta mediterránea da páxina 58 e indica os seus nomes e indica que características os fan pertencer a esta dieta.

A ensalada, o peixe con verduras, as lentellas estufadas e o salmorejo son pratos típicos da dieta mediterránea porque os hidratos de carbono proveñen de verduras, legumes e patacas, poucas proteínas e proceden do peixe ou ovo, e como graxas aceite de oliva, aguacate, olivas.

26. Compara a dieta mediterránea e atlántica.

	Dieta mediterránea	Dieta atlántica
Hidratos de carbono ou glúcidos	Legumes, pan e outros cereais, arroz, patacas, froitas e hortalizas.	Legumes, pan e outros cereais, patacas, froitas e hortalizas (grelos, verzas, repolo)
Proteínas	<u>Poucas proteínas</u> e proveñen de peixe, ovos, aves de curral, ovos e produtos lácteos. Pouco consumo de carnes vermellas.	<u>Máis proteínas</u> e proveñen de peixe, <u>marisco</u> , ovos, aves de curral, e produtos lácteos. Pouco consumo de carnes vermellas.
Graxas	A principal fonte de graxa é o aceite de oliva, mellor virxe extra.	A principal fonte de graxa é o aceite de oliva, mellor virxe extra.
Técnicas culinarias	Consumir produtos autóctonos e de tempada, reducir o consumo de sal e azucre utilizando como condimento allo, perexil, pementa, limón, ourego, canela, tomiño, herbas aromáticas,	Consumir produtos autóctonos e de tempada, reducir o consumo de sal e azucre utilizando como condimento allo, perexil, pementa, limón, ourego, canela, tomiño, herbas aromáticas ...

F. A dieta e a saúde (páxinas 60 e 61)

27. Diferencia malnutrición e desnutrición.

A **malnutrición** é un concepto máis amplo, xa que está causada por unha dieta inadecuada con déficit ou superávit de nutrientes ou enerxía, o que provoca alteracións como a desnutrición, sobrenutrición e as enfermidades carenciais. Polo que a **desnutrición** é un tipo de malnutrición causada pola inxestión con déficit de alimentos que deriva na falta de enerxía.

28. Cales son os perigos de tomar a miúdo un exceso de alimentos e levar unha vida sedentaria?

Se unha persoa habitualmente inxire excesivos alimentos, prodúcese a sobrenutrición. O exceso de nutrientes e enerxía acumúlase provocando obesidade (acumulación do exceso de graxa corporal) que a súa vez desencadea en enfermidades cardiovasculares, cancro, diabetes, etc.

29. Explica en que consiste a anorexia e a bulimia.

Ambas son enfermidades psicolóxicas (mentais) que se caracterizan por medo a engordar. A persoa con anorexia rexeita os alimentos, e a persoa con bulimia caracterízase por un desexo compulsivo de comer grandes cantidades de alimentos e posteriormente se purga mediante o vómito.

30. Fai unha lista de cinco alimentos que non poden tomar as persoas con intolerancia á lactosa e as persoas con celiaquía.

Persoas con intolerancia á lactosa: leite, flans, bechamel, queixo, iogur, xeados, manteiga, chocolate con leite, pasteis, tortas, etc.

Persoas con celiaquía: pan, galletas, biscoitos, pasta, rosquillas, tortas, etc. feitas de trigo, cebada ou centeo.

31. Que pode pasar se non lavas ou pelas a froita que vas tomar, aínda que a peza estea limpa en aparencia?

Se non se lava ou pela a froita que vas tomar, pódese sufrir unha intoxicación por algún contaminante químico como pesticida (herbicida, insecticida, fungicida).

As verduras que crecen a rentes de chan poden estar contaminadas con *Escherichia coli*, unha bacteria que causa malestar estomacal, cólicos abdominais, náuseas e vómitos, diarrea, febre e deshidratación.

32. Relaciona os alimentos do prato da páxina 61 cos contaminantes biolóxicos (microorganismos) e químicos que poden conter.

Ovo: *Salmonella*

Embutido curado (cru): *Taenia solium*

Verdura: pesticidas, *E. coli*.

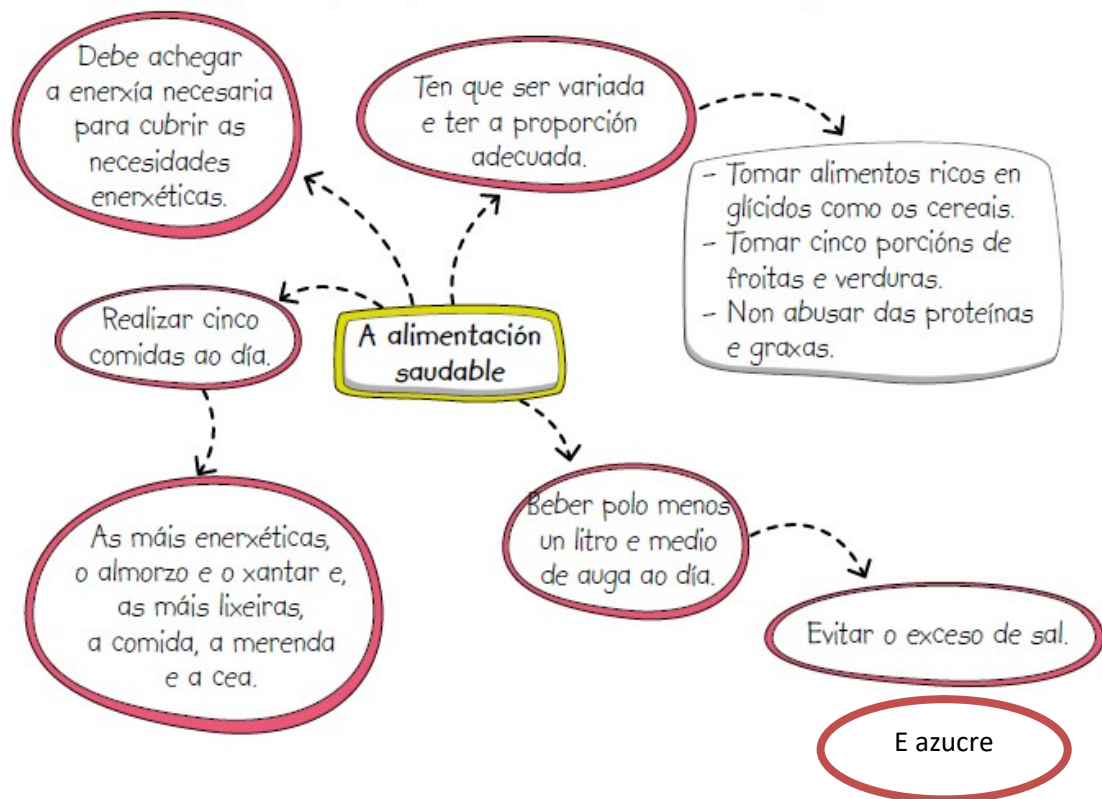
Lata avultada: toxina botulínica

Peixe: anisakis, Mercurio

Tomate: pesticidas, *E. coli*.

33. Actividades finais. Realiza no teu caderno as actividades 1, 4, 5, 7 e 8 das páxinas 62 e 63.

1. Mapa conceptual.



4. Gráfica A. Amorodos, xa que o nutriente máis abundante é a auga, conteñen ademais hidratos de carbono (frutosa) e pequenas cantidades de fibra e sales minerais.

Gráfica B. Peituga de polo, xa que, despois da auga, os nutrientes máis abundantes son as proteínas, xunto a pequenas cantidades de lípidos, ao ser unha carne branca.

Gráfica C. Manteiga, xa que os nutrientes máis abundantes son os lípidos, contén ademais certa cantidade auga.

Gráfica D. Pasteis. É un alimento elaborado, cun elevado contido de hidratos de carbono e lípidos, ademais de auga e proteínas.

5.

a) A. Glúcidos ou hidratos de carbono complexos. B. Proteínas. C. Glúcidos ou hidratos de carbono complexos. D. Proteínas. E. Glúcidos ou hidratos de carbono sinxelos (azucre) e lípidos. F. Auga, sales minerais e vitaminas.

b) Enerxética. B. Plástica. C. Enerxética. D. Plástica. E. Enerxética. F. Reguladora.

c) A diario A, B, C, D e F. Ocasionalmente E.

7.

- a) A auga é necesaria porque é un nutriente esencial para o organismo pola súa función estrutural e reguladora.
- b) As vitaminas son necesarias en pequenas cantidades.
- c) As froitas son alimentos moi ricos en auga, glúcidos sinxelos (frutosa), sales minerais e vitaminas.
- d) As proteínas están formadas por aminoácidos e, ademais da defensiva, realizan gran cantidade de funcións (estrutural, reguladora, de transporte,...)

8.

Función plástica: filete de peixe e ovo.

Función enerxética: chocolate e pastel de mazá.

Función reguladora: pemento e froita.