**Carencias y excesos de yodo y cloro**

**Interactivo con texto e imágenes sobre los efectos en el cuerpo humano de la carencia y el exceso de yodo y cloro**

**f7 REC110 antes REC80**

**\***Palabras clave del recurso (separadas por comas ",") Carencia, deficiencia, exceso, cloro, yodo, sal.

**\***Tiempo estimado (minutos) 20 minutos.

**\***Acción didáctica (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Exposición | X | Ejercitación |  | Preguntas con respuesta libre |  | Juegos |  |
| Estudio |  | Proyecto |  | Evaluación |  | Generador de actividades |  |

**\***Competencia (indicar sólo una)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| … en comunicación lingüística |  | … matemática |  |
| … en el conocimiento y la interacción con el mundo físico | X | Tratamiento de la información y competencia digital |  |
| … social y ciudadana |  | … cultural y artística |  |
| … para aprender a aprender |  | Autonomía e iniciativa personal |  |

**\***Tipo de Media (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Secuencia de imágenes |  | Video |  | Animación |  | Interactivo | X |
| Actividad |  | Web |  | Mapa conceptual |  | Audio |  |
| Texto |  | Imagen |  | Documento |  |  |  |

**\***Nivel del ejercicio, 1-Fácil, 2-Medio ó 3-Difícil 1-Fácil

**FICHA DEL PROFESOR**

Objetivo

Este interactivo permite ejemplificar la importancia de la presencia, en cantidades muy precisas, de elementos químicos en el cuerpo humano.

Propuesta

Antes de la presentación

Tanto el cloro como el yodo están presentes en la sal de cocina. Por eso su ingestión es asunto cotidiano, sin contar con que estos elementos están presentes también en otras sustancias diferentes a la sal. Resalte este hecho y haga que los estudiantes entiendan que ambos elementos están presentes en la sal yodada. También haga hincapié en que tanto el yodo como el cloro son elementos químicos.

Después de la presentación

Al finalizar, haga notar a sus estudiantes la importancia de los elementos químicos para el correcto funcionamiento del cuerpo y, por extensión, de la Química tanto para el conocimiento de dichos elementos como para la medición de los niveles de presencia de ellos en el organismo. Si los estudiantes no llegan a esa conclusión como parte de un ejercicio de socialización, hágales ver esto, pues este es el sentido de esta presentación.

Para ampliar este tema mencione otros elementos o moléculas importantes para el metabolismo. Mantenga la discusión citando ejemplos de sustancias cuya cantidad normal deba estar dentro de un rango limitado. Las vitaminas y los minerales son ejemplos excelentes.

Para obtener una lista de minerales importantes para el ser humano y su efecto en el organismo, consulte un documento de la FAO sobre “Nutrición humana en el mundo en desarrollo...”, cap. 10, “Minerales”, disponible en la siguiente página Web: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0e.htm>

**FICHA DEL ALUMNO**

El yodo es importante para el cuerpo humano y normalmente se añade a la sal de cocina. Pero, ¿cuáles son las consecuencias de la falta de este elemento químico en el organismo humano?, ¿cuáles son las consecuencias de un exceso?, ¿qué otros elementos hay en la sal?, ¿son importantes estos elementos?

La sal que consumimos con las comidas está compuesta por dos elementos químicos: el cloro y el sodio. Además, se le puede añadir yodo o flúor. El yodo se añade para prevenir fallas en el funcionamiento de la glándula tiroides y el flúor se añade para prevenir las caries. Al igual que el cloro y el sodio, el yodo y el flúor son elementos químicos importantes para el correcto funcionamiento del cuerpo.

Ten en cuenta que estos elementos químicos deben estar presentes en el cuerpo en cantidades precisas y no puede haber un exceso de un elemento determinado o una deficiencia de este.

**DATOS DEL INTERACTIVO**

**MENÚ**

**\***Número de imágenes del menú (**mín. 2 – máx. 8**)2

**\***Título (**65** caracteres máx.)Carencias y excesos de cloro y yodo

**\***Instrucción (**68** caracteres máx.) Selecciona una imagen

**IMAGEN** 1 DEL MENÚ

**\***Imagen del menú:

**\***Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

Imagen tomada de creativecommons:

<http://www.google.com/imgres?imgurl=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/41/Electron_shell_017_Chlorine_(diatomic_nonmetal)_-_no_label.svg&imgrefurl=http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Electron_shell_017_Chlorine_(diatomic_nonmetal)_-_no_label.svg&h=1200&w=1200&tbnid=ZlR7oBOl82z8PM:&zoom=1&docid=Q_7be10KLSLprM&ei=fMDrVJ3nDqmIsQStuoG4AQ&tbm=isch&ved=0CB4QMygAMAA>

Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_07\_13\_CO\_REC80\_F1

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas) Cloro

**SUBMENÚ** DE IMAGEN 1

**\***Número de sub imágenes del submenú (**mín. 2 – máx. 8**)2

**\***Título (**65** caracteres máx.)Exceso y carencia de cloro

**\***Instrucción (**68** caracteres máx.) Selecciona una imagen

**SUB IMAGEN** 1 DEL SUBMENÚ

**\***Sub Imagen del submenú:

**\***Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear114023257

Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_07\_13\_CO\_REC80\_F2

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas) Exceso

**\***Número de fichas deSub Imagen (**mín. 1 – máx. 6**) 1

**FICHA** 1 DE SUBIMAGEN 1

**\***Título de la ficha (**58** caracteres máximo) Algunos efectos del exceso de cloro

**\***Texto

Hipertensión arterial

Estreñimiento

Náuseas

Vómito

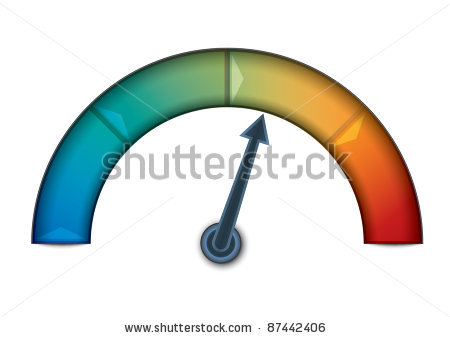
Diarrea

Somnolencia

**\***Imagen 1 deficha:

**\***Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

Crear una ilustración con una flecha indicadora similar a la de la siguiente imagen de shutterstock: 87442406



Esta no debe tener 4 niveles, como en el ejemplo, sino 3. A la izquierda debe decir “Bajo” y ser de color rojo; en el centro debe decir “Medio” y ser de color verde; y a la derecha debe decir “Alto” y ser, de nuevo, de color rojo (indicando así que los extremos son indeseables). La flecha debe apuntar a la derecha, hacia el nivel alto.

Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_07\_13\_CO\_REC80\_F3

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas) Nivel de cloro

**SUB IMAGEN** 2 DEL SUBMENÚ

**\***Sub Imagen del submenú:

**\***Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear113565910

Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_07\_13\_CO\_REC80\_F4

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas) Carencia

**\***Número de fichas del Sub Imagen (**mín. 1 – máx. 6**)1

**FICHA** 1 DE SUBIMAGEN 2

**\***Título de la ficha (**58** caracteres máximo)Algunos efectos de la carencia de cloro

**\***Texto

Baja tensión arterial

Dolores abdominales

Calambres

Sequedad de la piel

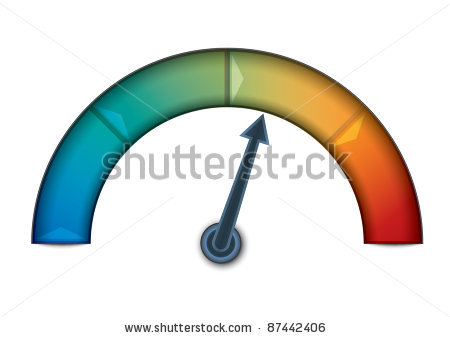
Arritmia cardiaca

Diarrea

**\***Imagen 1 deficha:

**\***Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

Crear una ilustración con una flecha indicadora de nivel similar a la de la siguiente imagen de shutterstock: 87442406



Esta debe tener no 4 niveles como en el ejemplo, sino 3. A la izquierda debe decir “Bajo” y ser de color rojo; en el centro debe decir “Medio” y ser de color verde; y a la derecha debe decir “Alto” y ser, de nuevo, de color rojo (indicando así que los extremos son indeseables). La flecha debe apuntar a la izquierda, hacia el nivel bajo.

Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_07\_13\_CO\_REC80\_F5

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas) Nivel de cloro

**IMAGEN** 2 DEL MENÚ

**\***Imagen del menú:

**\***Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear Imagen tomada de creativecommons:

<http://www.google.com/imgres?imgurl=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/04/Electron_shell_053_Iodine_-_no_label.svg&imgrefurl=http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Electron_shell_053_Iodine_-_no_label.svg?uselang%3Dfi&h=1600&w=1600&tbnid=zkAn6uyehFWAYM:&zoom=1&docid=SCy3MlyPwIliGM&itg=1&ei=h8DrVLrDOKrjsAS3uoLoDw&tbm=isch&ved=0CD0QMygZMBk>

Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_07\_13\_CO\_REC80\_F6

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas) Yodo

**SUBMENÚ** DE IMAGEN 2

**\***Número de sub imágenes del submenú (**mín. 2 – máx. 8**)2

**\***Título (**65** caracteres máx.)Exceso y carencia de yodo

**\***Instrucción (**68** caracteres máx.) Selecciona una imagen

**SUB IMAGEN** 1 DEL SUBMENÚ

**\***Sub Imagen del submenú:

**\***Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear114023257

Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_07\_13\_CO\_REC80\_F7

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas) Exceso

**\***Número de fichas del Sub Imagen (**mín. 1 – máx. 6**) 1

**FICHA** 1 DE SUBIMAGEN 1

**\***Título de la ficha (**58** caracteres máximo) Algunos efectos del exceso de yodo

**\***Texto

Hipertiroidismo

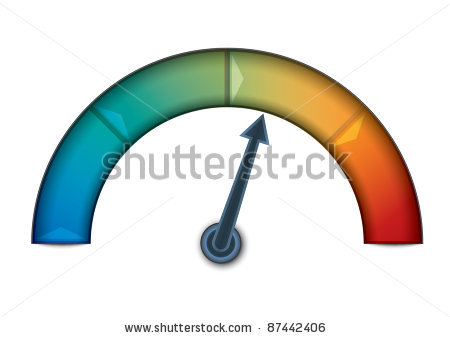
Taquicardia

Insomnio

Ansiedad

**\***Imagen 1 deficha:

**\***Crear una ilustración con una flecha indicadora de nivel similar a la de la siguiente imagen de shutterstock: 87442406



Esta debe tener no 4 niveles como en el ejemplo, sino 3. A la izquierda debe decir “Bajo” y ser de color rojo; en el centro debe decir “Medio” y ser de color verde; y a la derecha debe decir “Alto” y ser, de nuevo, de color rojo (indicando así que los extremos son indeseables). La flecha debe apuntar a la derecha, hacia el nivel alto.

**\***Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_07\_13\_CO\_REC80\_F8

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas) Nivel de yodo

**SUB IMAGEN** 2 DEL SUBMENÚ

**\***Sub Imagen del submenú:

**\***Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear113565910

Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_07\_13\_CO\_REC80\_F9

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas) Deficiencia

**\***Número de fichas del Sub Imagen (**mín. 1 – máx. 6**) 1

**FICHA** 1 DE SUBIMAGEN 2

**\***Título de la ficha (**58** caracteres máximo) Algunos efectos de la carencia de yodo

**\***Texto

Hipotiroidismo

Bocio

Retraso mental

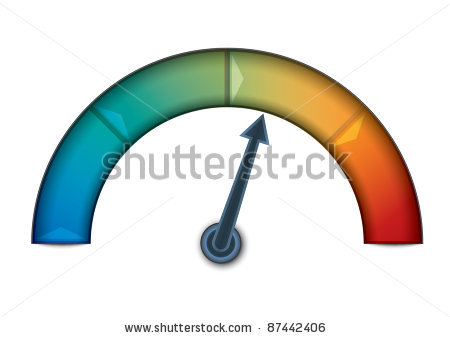
Problemas de audición

Aumento de la mortalidad infantil

**\***Imagen 1 deficha:

**\***Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

Crear una ilustración con una flecha indicadora de nivel similar a la de la siguiente imagen de shutterstock: 87442406



Esta debe tener no 4 niveles como en el ejemplo, sino 3. A la izquierda debe decir “Bajo” y ser de color rojo; en el centro debe decir “Medio” y ser de color verde; y a la derecha debe decir “Alto” y ser, de nuevo, de color rojo (indicando así que los extremos son indeseables). La flecha debe apuntar a la izquierda, hacia el nivel bajo.

Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1) CN\_07\_13\_CO\_REC80\_F10

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas) Nivel de yodo