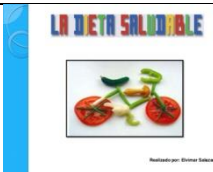
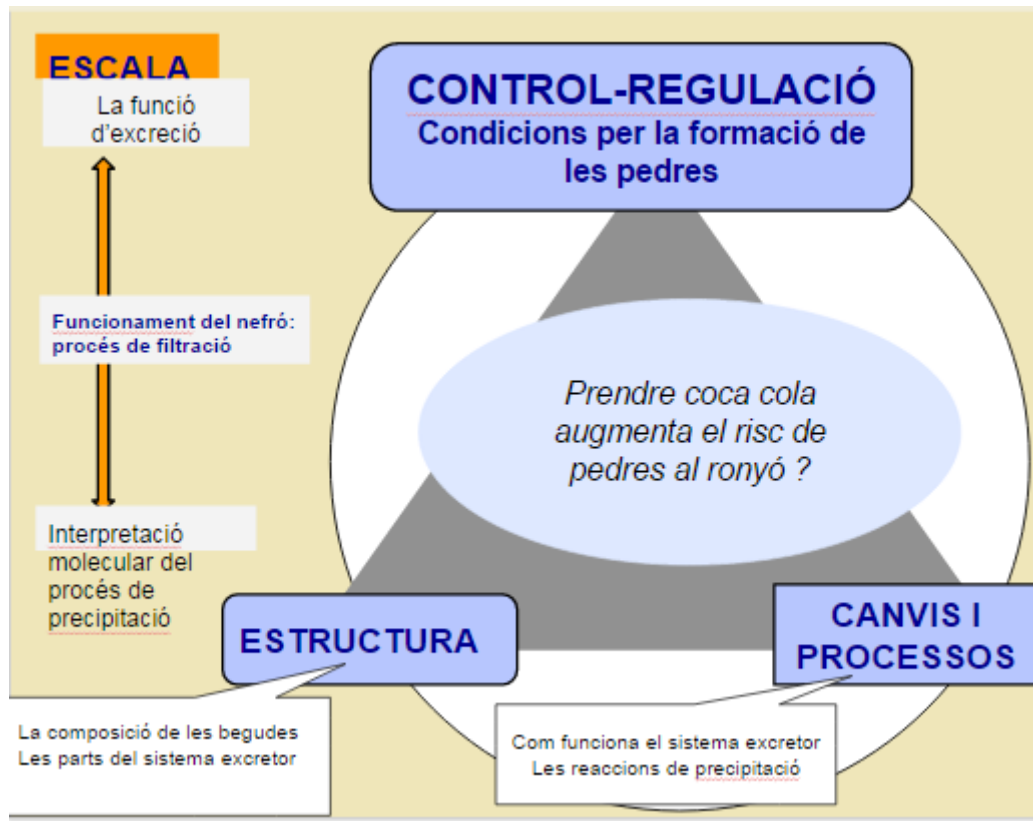


Títol de l'activitat: Prendre coca cola augmenta el risc de pedres al ronyó ?		
Curs: 3r ESO	Matèria: Ciències experimentals	Durada (en h): 6 sessions de 1 h cada sessió
Descripció de l'activitat: A partir del context sobre l'hàbit de consum de begudes amb cola, podem estudiar la composició química de les mateixes, les reaccions de precipitació, el funcionament de l'aparell excretor i la disfunció que pot provocar la formació de càlculs renals. L'activitat d'actuació potser preparar un díptic per alertar del risc del consum L'activitat d'aplicació potser reflexionar si els sucres de les begudes amb cola poden desencadenar diabetis.		
Paraules clau: Model canvi químic (precipitació), model esser viu (funcionament de l'excreció), justificació d'un hàbit saludable		
Context	Model teòric/ Idees clau	Activitat científica escolar
 http://www.lanutrition.fr/images/stories/images-principales/m_soda.jpg  http://vidasana360.com/wp-content/uploads/2015/08/cocacola-efectos-470x250.jpg La coca cola, és un refresc molt popular entre els joves. Hi ha estudis de nefrologia que alerten sobre les conseqüències del seu consum. En aquest context es tracta de demanar als estudiants que preparin un document que justifiqui la importància de conèixer la incidència dels components de les begudes de cola en el funcionament de l'aparell excretor. L'estimula a fer-se preguntes i voler saber-ne més? Es concreten possibles preguntes	 https://fahrenheit2012.files.wordpress.com/2012/01/efectoscocacola.jpg Model canvi químic - Reaccions de formació de compostos insolubles Model ser viu: procés d'excreció - Descripció de les parts de l'aparell excretor - Funcionament del procés d'excreció Propostes d'alimentació saludable - Importància de l'alimentació per mantenir la salut Interpretació crítica de les polítiques publicitàries de les empreses	 http://image.slidesharecdn.com/presentaciondepowerpointladietasaludableelvimarsalazar-120623201348-phpapp02/95/presentacion-de-power-point-la-dieta-saludable-elvimar-salazar-1-728.jpg?cb=1341315652 Exploració inicial : A partir de la notícia de l'estudi fet per nefròlegs es planteja el problema. Construcció del model: Les activitats de recerca d'informació, es treball per grup d'experts: a.- A partir de l'etiqueta de la beguda s'investiga quins components i com poden incidir en l'aparell excretor. b.- A partir d'una activitat experimental, s'interpreten els processos de precipitació c.- A partir d'un vídeo i de webs triades s'interpreta com funciona l'aparell excretor i com es formen les pedres al ronyó Estructuració : Un cop compartida tota la informació, els alumnes elaboraran un base d'orientació sobre que cal considerar per interpretar els efectes secundaris dels ingredients dels aliments en la salut.

que poden ser vàlides (tant des de la ciència com des de l'acció)? Li pot facilitar la construcció de coneixements significatius de la ciència i sobre la ciència? Li deu resultar rellevant socialment o personal (o per al seu futur professional)?		Aplicació Es presentaran les conclusions en format potser, infografia, o díptic per informar als alumnes de primer d'ESO sobre el ric d'aquest consum Transferència Es pot plantejar una activitat per dissenyar que cal fer per analitzar la possibilitat de que aquestes begudes provoquin diabetis
Acció presa de decisions: L'activitat demana a l'alumnat preparar un document informatiu i preventiu que inclogui una justificació sobre els efectes secundaris de prendre begudes de cola per la salut. Promou una reflexió crítica entorn al problema plantejat, la decisió presa i els valors associats a una bona alimentació. S'estimula l'alumnat a explicar altres problemes com l'efecte d'un excés de sucre com a, desencadenant d'altres afeccions com la diabetis utilitzant els nous coneixements i reconèixer què es pot continuar aprenent.		
Dificultats o reflexions sobre l'activitat : Quines dificultats han tingut els alumnes durant l'activitat? Quines dificultats has tingut com a professor? Què t'ha sorprès? Quines parts han anat bé i quines no? Aspectes a millorar: Quines possibles millores o adaptacions es podrien fer a l'activitat? Com es podrien superar les dificultats comentades anteriorment?		
Autor/a: Marta Simón Centres on s'ha aplicat l'activitat: Agraïments: en el cas de que en l'activitat hagin participat altres persones diferents dels autors de la proposta		
Fitxers adjunts Referències: Webs recerques mèdiques sobre com actuen les begudes dolces en la formació de pedres de ronyó http://www.medicalnewstoday.com/articles/261027.php http://www.banpac.org/pdfs/sfs/2013/sfs_research_kidney_stones.pdf Webs sobre l'increment de risc de diabetis per consum de begudes edulcorades Webs sobre l'increment de risc de diabetis per consum de begudes edulcorades per l'activitat d'aplicació http://www.nydailynews.com/life-style/health/soda-day-raises-risk-diabetes-study-article-1.1327108 https://fahrenheit2012.wordpress.com/2012/01/21/la-coca-cola-y-sus-peligrosos-efectos-para-nuestra-salud/ web d'explicació de formació de càlculs renals https://www.youtube.com/watch?v=zFF3X0nbtTc		



Activitat 1: ÉS SALUDABLE VEURE COCA COLA ?

Feu grups de 3 persones, repartiu-vos els textos i analitzeu críticament la informació que us proposa cada notícia

Text 1.



BELLEZA	BIENESTAR	EJERCICIOS	FERTILIDAD	HERBOLARIA	OBESIDAD	SEXUALIDAD	SUPLEMENTOS
SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS	Vida Sana » Bienestar » Los efectos negativos de la Coca-Cola para la salud					OBESIDAD	



La Coca-Cola® desde que fue fundada en el año 1892 en Atlanta, Estados Unidos ha venido posicionándose en el mercado como la bebida gaseosa más vendida en el mundo. Originalmente se comercializó como jarabe multiuso para apalejar enfermedades y como refresco obligado en las comidas familiares. En la actualidad, debido a sus ingredientes, es consumida por diversos ejércitos de todo el mundo como bebida estimulante (debido a sus altas dosis de azúcar), como también como un incorrecto suplemento alimenticio el cual poco a poco está reemplazando a los jugos naturales en oficinas y colegios.

Coca-Cola® gasta miles de millones de dólares en crear anuncios publicitarios y fundaciones para seguir vigente como la bebida gaseosa más consumida en el mundo, a pesar de que muchos países han creado impuestos adicionales a este tipo de producto orgánico y hay más información sobre éste tóxico producto, lamentablemente sus ventas han aumentado.

Según diversos estudios, la Coca-Cola® puede ser consumida sin acarrear problemas a la salud, siempre y cuando no sobrepase el litro semanal, superando esta dosis, el organismo comenzará a enfermarse y por ende, el consumidor tendrá severas consecuencias en su salud. Los **efectos negativos de la Coca-Cola®** son bastantes y las combinaciones de estas se multiplican por millares, llegando al punto en que es imposible enumerarlas todas.

La Coca-Cola® contiene agua carbonatada, E150d, E952, E950, E951, E330, E338, E221, aromas y su fórmula secreta. El agua carbonatada es simplemente agua con gas, la ingesta excesiva

puede incrementar acidez del jugo gástrico, secreciones y úlceras gástricas, como también descalcificación. El E150D es un colorante perfecto para el producto, pero se logra mezclándola con sulfato de amonio. El E952 es ciclamato sódico o mejor conocido como sustituto de azúcar, de este compuesto nace la sacarina y el aspartame, sustitutos de azúcares prohibidos en 1969 por la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU pero autorizados por la OMS en 1979. El E950 es acesulfamo de potasio, un compuesto 200 veces más dulce que el azúcar; este compuesto es el que crea la adicción ya que estimula el sistema nervioso, también agrava el correcto funcionamiento del sistema cardiovascular. El E951 es aspartamo y cuando el refresco se calienta a más de 24 grados celsius, se descompone en metanol y provoca ceguera, ya que afecta al sistema óptico. El E338 es ácido ortofosfórico y es tóxico para la piel, muchos de los trailers que transportan el líquido de la Coca-Cola deben ser especiales ya que carcome el interior del recipiente. El E330 es un ácido cítrico y es muy común en muchos alimentos. El E221 es benzoato de sodio y su ingesta en exceso produce cirrosis y mal de Parkinson, también desactiva el ADN humano. Los aromas son desconocidos al igual que su fórmula secreta, no pudimos determinar sus efectos en el organismo.

La **Coca-Cola®** genera adicción, debido a la cafeína y derivados de la hoja de coca. Beber más de 500cc al día puede provocar insomnio, taquicardia, y constantes ataques de ansiedad. También provoca un severo desgaste en el esmalte dental, como también descalcificación y caries. En los huesos provoca grietas y agujeros, haciendo al hueso una esponja. También es causante de diarrea, jaquecas y obesidad. Como ya pudiste leer, la Coca-Cola® tiene demasiados **efectos negativos para la salud**, te nombramos las más importantes. En ti está en reducir la dosis o dejar de consumirla.

Aviso importante: La información publicada en [Los efectos negativos de la Coca-Cola para la salud](http://vidasana360.com/bienestar/los-efectos-negativos-de-la-coca-cola-para-la-salud.html), fue escrita por profesionales de la salud, y tiene como único propósito el educar e informar. Es altamente recomendable no sustituir los consejos de su médico. Le sugerimos encarecidamente que consulte a su médico cualquier duda o pregunta que pueda tener.

<http://vidasana360.com/bienestar/los-efectos-negativos-de-la-coca-cola-para-la-salud.html>

Text 2.

<http://www.tercerainformacion.es/spip.php?article45849>

Text 3

<http://www.lanutrition.fr/les-news/les-sodas-augmentent-le-risque-de-calcul-renal.html>

Activitat 2. LA INFORMACIÓ DE LES ETIQUETES.

A la web de l'empresa [coca cola](#), podeu trobar informació sobre les dades de l'etiquetatge del producte.



a.- Compareu a partir de la normativa d'etiquetatge de [l'agencia catalana de consum](#) , si es compleix la normativa vigent.

b.- Feu un llistat dels components de la beguda i una recerca per identificar les propietats de cadascun.

Ingredients	Fórmula química si s'escau	Propietats / inconvenients per la salut

c.- A les webs trobaràs informació sobre els ingredients:

<http://preguntasypreguntas.cocacola.es/que-es-acidulante-e338#.VpTtSIa3b>

<https://prezi.com/afsr1xj3ucbt/acidos-inorganicos-presentes-en-la-coca-cola-y-efectos-en-la/>