

# SEMINARI DE BIOLOGIA I GEOLOGIA

## CONSUM I ALIMENTACIÓ : TREBALL EN GRUP

Us caldrà llegir el document, recollir dades en un supermercat i respondre 10 qüestions. La qüestió 5 inclou un petit experiment que fareu a casa i caldrà que **documenteu amb una foto**. Les qüestions 9 i 10 **són individuals**

### La ingesta diària

La ingesta diària de proteïnes, de glúcids i de greixos és necessària per mantenir i proporcionar energia a les cèl·lules.

Però si no els ingerim en la proporció adequada augmentarem el risc de patir certs trastorns de la salut.

- L'excés de sucres (glúcids simples) en la dieta ens farà candidats a patir obesitat o diabetis.
- L'excés de greixos saturats i de colesterol augmentarà el risc de patir malalties cardiovasculars.

Tanmateix,

- Els àcids grassos monoinsaturats són cardioprotectors.
- Alguns àcids grassos poliinsaturats són essencials<sup>1</sup> i cal ingerir-los.

*Un jove entre 13 i 15 anys necessita 2500 Kcal diàries repartides en:*

- *Proteïnes, 15% de les Kcal totals.*
- *Glúcids, 50% de les Kcal totals.*
  - *Sucres: 10% de les Kcal totals (com a màxim).*
  - *Midons (glúcids complexos): 40% de les Kcal totals*
- *Lípids, 35% de les Kcal totals.*
  - *Saturats: 8% de les Kcal totals (màx.)*
  - *Poliinsaturats: 8% de les Kcal totals (màx.)*
  - *Monoinsaturats): 19% de les Kcal totals.*

<sup>1</sup> No els podem fabricar i per tant els hem d'aconseguir de la dieta. Per exemple els omega-3 i omega-6 (abundants en el peix blau, fruits secs i oli de blat de moro).

Sabent que: 4 Kcal = 1 g de proteïna = 1 g de glúcid

9 Kcal = 1 g de lípid

1. Calculeu quants grams hauríeu d'ingerir cada dia d'aquests nutrients:

	Proteïnes	Glúc. totals	Glúc. sucre	Glúc. midó	Lípids totals	Lípids saturats	Lip. Poliinsaturats	Líp. Monoinsaturats
Kcal								
grams								

(heu de mostrar els càlculs que heu fet, no aprendreu gaire si us limiteu a copiar els resultats d'un altre grup)

### Les begudes refrescants

Estarà bé analitzar la qualitat dels líquids que bevem. Ho farem a través de la interpretació de les dades en les etiquetes que les marques tenen l'obligació de posar en els seus productes.

2. Visiteu la secció de refrescos d'una botiga de queviures o un supermercat i apunteu les dades que es demanen en la taula, **per a 100 ml de refresc.**

	Preu llauna (1/3 litre)	Kcal	Proteïnes(g)	Lípids (g)	Glúcids complexos	Glúcids (sucres)
Aquarius						
Coca-Cola <i>light</i> <sup>(2)</sup>						
Coca-Cola <sup>(1)</sup>						
Fanta llimona						
Kas taronja						
Nestea <sup>(3)</sup>						

Pepsi <i>ligth</i> (2)						
Pepsi-Cola (1)						
Red Bull (1)						
Sprite						
Trina taronja						

(1) anoteu per a aquests tres, la quantitat de **cafeïna** (per a cada 100ml)

(2) anoteu quins **edulcorants** contenen

(3) anoteu la quantitat de teïna ( per cada 100 ml)

3. Busqueu també el preu d'un quilo de sucre blanc i d'una botella d'aigua mineral

	Preu del producte
sucre blanc (1 quilo)	
aigua mineral (1.5 litres), (de les barates)	

4. Compareu les taules de l'exercici 3 i del 2. Expliqueu quines conclusions podem treure respecte a la qualitat alimentària dels refrescos?

### Experiment casolà

5. Poseu en un got 100ml d'aigua potable.

- Peseu amb una balança la mateixa quantitat de sucre que contenen 100ml de Coca-Cola (segons l'exercici 2).
- Feu una foto on es vegi el got amb aigua, el sucre i algun membre del grup (heu d'incloure aquesta foto en el treball com a prova documental).
- Mescleu bé el sucre amb l'aigua. I un cop dissolt, tasteu-lo, quina és la sensació que es té al tastar-lo?
- Penseu que una llauna conté el triple del sucre que heu pesat. Què beveu realment, quan beveu una Coca-Cola? És saludable?

6. Amb la taula de l'exercici 3, calculeu el preu de l'aigua ensucrada **equivalent** a una Coca-Cola i compareu-lo amb el preu d'una llauna de Coca-Cola.

7. Quina diferència hi ha entre els refrescos normals i els *ligh*t?

Busqueu informació (<http://ca.wikipedia.org/wiki/Edulcorant>)

sobre els **edulcorants** que heu trobat i feu-ne un petit resum de cadascun

<http://www.forumdelcafe.com/pdf/Edulcorantes%20I.pdf>

<http://www.forumdelcafe.com/pdf/Edulcorantes%20II.pdf>

(Veureu que no es pot sobrepassar certa quantitat diària i el risc està en que és difícil calcular-ho.)

8. Quins refrescos contenen **cafeïna** o **teïna** i en quina quantitat? Per què hi afegeixen cafeïna o teïna al refresc?

Busqueu informació sobre els efectes de la cafeïna.

### **TREBALL INDIVIDUAL:**

9. Ompliu una **graella similar** a aquesta amb tots els aliments que heu menjat en un dia (no oblideu posar també la beguda). Esculliu un dia entre setmana que representi el que mengeu habitualment.

Caldrà que tingueu en compte el pes aproximat dels aliments que mengeu.

Podeu consultar aquesta web: <http://www.seh-lelha.org/alimento.htm>

	Aliment (g)	Kcal	Glúcid (g)	Lípids (g)	Proteïnes (g)
Esmorzar (casa)					
Esmorzar (Institut)					
Dinar					
Berenar					
Sopar					
Picar entre hores					

10. És equilibrada la vostra dieta segons el que hem estudiat?

# CIUTADANIA I RELIGIÓ

1.- Què enteneu per consum? I per consumisme? Escriviu una definició.

2.- Descriviu alguns dels problemes que, segons la vostra opinió, pot causar el consum desmesurat.

3.- Sabíeu que el Comerç Just és una alternativa al consumisme?

- Elaboreu els criteris bàsics que ha de complir obligatòriament tot producte de Comerç Just?
- Valoreu, breument, cadascun d'aquests aspectes.
- De quina manera es certifica aquests productes de Comerç Just?

4.- Investigueu si els súper de Santa Coloma ofereixen productes de Comerç Just.

- Quins es venen més?.
- Hi ha botigues específiques de Comerç Just en Sta. Coloma?

5.- Elaboreu una enquesta sobre (podeu buscar informació a l'Ajuntament, oficina del consumidor)

- el tipus de productes que s'hi venen.
- tipus de persones que els compren.
- en quines èpoques de l'any venen més
- per què opten per aquest tipus de comerç?

6.- Valoració final

# SEMINARI D'ECONOMIA

## ***DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE.***

**Llegiu amb atenció el següent text:**

“El concepte de *desenvolupament sostenible* apareix formulat per primera vegada en un document oficial anomenat “*El nostre entorn comú*”, elaborat el 1987 per la qui fou primera ministre de Noruega Gro Harlem Brundtland, per encàrrec de les Nacions Unides. El document també es coneix amb el nom d'informe Brundtland.”

La Comissió Mundial del Medi Ambient i Desenvolupament va concloure:

“Molts del esforços presents per a conservar i mantenir el progrés humà, per a satisfer les necessitats humanes i per a assolir les ambicions humanes no són sostenibles, tan en nacions riques com en pobres. Resulten massa feixucs, i massa ràpids, sobre un ambient massa escàs en recursos per a ser possibles en un futur proper sense la fallida d'aquests recursos.”

Què és ***el desenvolupament sostenible***? Es defineix com el tipus de desenvolupament que satisfà les necessitats del present sense comprometre la capacitat de les generacions del futur de satisfer les seves.

Un desenvolupament sostenible comporta preservar els recursos naturals. Això implica la posada en marxa de diverses mesures, com ara: *limitar la velocitat del consum de recursos renovables, limitar el consum dels recursos no renovables, restringir el ritme d'emissió de contaminants i mantenir la diversitat biològica.*

## Contesteu les següents preguntes:

1. Què són els recursos renovables?, i els no renovables?.
2. Cerqueu una notícia a un diari digital sobre els problemes associats a l'esgotament de recursos renovables, com són: la destrucció dels boscos; la manca d'aigua en moltes zones, i la seva contaminació; la degradació del sòl cultivable o la pèrdua de recursos pesquers. Un cop tingueu la notícia, feu-ne un resum, tot indicant el lloc geogràfic on es produeix.
3. Cerqueu una notícia a un diari digital sobre els problemes associats a l'esgotament de recursos no renovables, com són: els combustibles fòssils, com el petroli, el gas natural, el carbó i també molts minerals. Un cop tingueu la notícia, feu-ne un resum, tot indicant el lloc geogràfic on es produeix.
4. Creieu que les empreses produeixen, actualment, tenint en compte el creixement sostenible? Raoneu la resposta.
5. Què fa l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet pel Medi Ambient?. Al web de l'Ajuntament de la vostra ciutat ([www.gramenet.cat](http://www.gramenet.cat)), dins dels serveis municipals, trobareu un apartat dedicat al Medi Ambient, veureu que parla de 10 línies estratègiques. Copieu-les.

# SEMINARI D'EDUCACIÓ FÍSICA

## ***PUBLICITAT I ESPORT***

1. Trieu tres anuncis de roba o material esportiu, de premsa, TV, ràdio. Expliqueu i il·lustreu els anuncis seleccionats amb fotos i imatges. Quin esport surt representat, com està fet, com utilitza el cos femení o masculí, quin és l'objectiu de l'anunci, etc.

Fixeu-vos en marques de roba que coneixeu. Enganxeu fotografies de les diferents marques i després feu la vostra pròpia proposta de producte i marca esportiva.

Relacioneu esportistes famosos amb les marques que publiciten, expliqueu-ne els detalls. Què en penseu dels contractes milionaris d'aquestes campanyes?

2. Observeu la publicitat que hi ha en els camps de diferents disciplines esportives i traieu conclusions sobre el que s'anuncia en els camps de futbol, en les pistes de bàsquet, en els poliesportius, en les piscines ? Els anuncis locals són diferents?



# SEMINARI DE FÍSICA I QUÍMICA

## LA LLET

1. Compareu els diferents tipus de llet que es poden trobar al mercat, en la seva composició i en el seu preu. Recordeu anotar les unitats de cadascuna de les dades

Tipus	Marca	Calci	Magnesi	Vitamines	Greixos	Calories	Preu
Sencera							
Desnatada							
Enriquida							
Amb omega 3							
De soja							

2. Observacions personals

3. Podeu fiar-vos de la publicitat de les marques ?  
Es correspon la publicitat amb la diferència de preu?

## **EL FERRO**

4. Busqueu 3 aliments rics en ferro, en forma de ions  $\text{Fe}^{+2}$  o  $\text{Fe}^{+3}$ , i empleneu la taula següent:

Aliment	$\text{Fe}^{+2}$	$\text{Fe}^{+3}$

## **L'AIGUA: $\text{H}_2\text{O}$ .**

5. Consulteu un envàs d'aigua mineral i busqueu si hi ha les dades següents:

$\text{H}_2\text{O}$	Calories	Proteïnes	Greixos	Hidrats de carboni

Segons el que heu trobat, té aliment l'aigua?

6. Compareu el poder nutricional de l'aigua amb el d'altres begudes:

Beguda	Aigua	Aigua amb gas	Coca - Cola	Refresc de taronja	Cervesa

## **FLUOR**

7. Busqueu en quatre pastes dentals el contingut en Fluor i contesteu:

Marca				
Compara el contingut en F				
Per què s'afegeix Fluor?				

## **REFLEXIÓ PERSONAL**

8. Quin motiu us porten a elegir un producte determinat?:

	La composició	La publicitat	L'envàs	Les recomanacions	Altre motiu
Motius					

# SEMINARI DE TECNOLOGIA

## ACTIVITATS PROPOSADES:

1. Quins són els avantatges que obtenim amb el reciclatge de metalls i plàstics?
2. Ordeneu de millor a pitjor opció, des del punt de vista ambiental, per al tractament dels residus de plàstic (especialment aquells que tenen una vida útil molt curta).

L'abocament	
El reciclatge	
La incineració	
La reutilització	
La piròlisi	

3. Quina diferència fonamental hi ha entre la piròlisi i la incineració de residus plàstics?
4. Què és el que cal fer amb els residus de plàstic abans de reciclar-los?
5. Per què és important l'estalvi energètic?
6. Comenteu unes quantes estratègies d'estalvi energètic, senzilles de portar a la pràctica, que es podrien dur a terme a casa teva, a la ciutat o a l'institut.

7. Ordeneu les paraules de les expressions següents per obtenir frases que corresponguin a consells pràctics per estalviar energia:
- a) rendiment aparells i triar d'alt instal·lacions.
  - b) llums buides deixar encesos en no habitacions.
  - c) emprar-la oberta no sense l'aixeta deixar.
  - d) consum electrodomèstics baix utilitzar de.
8. Expliqueu els avantatges i els inconvenients de tenir a casa, solament, una instal·lació solar tèrmica per escalfar l'aigua calenta. Disposaríeu sempre d'aigua calenta per dutxar-vos?
9. Quines substàncies s'emeten a l'atmosfera durant el funcionament de les màquines tèrmiques? Quines conseqüències mediambientals tenen cadascuna d'elles? (Consulteu el llibre de Tecnologia, tema 7, o Internet).

monòxid de carboni (CO)	
diòxid de carboni (CO <sub>2</sub> )	
Òxids de nitrogen i sofre	
Metalls pesants com el Pb	

10. Indiqueu si les afirmacions següents són certes o falses. Cas que siguin falses justifiqueu la vostra resposta. (Consulta el llibre de Tecnologia, tema 7, o Internet).

Tant els vehicles elèctrics, com els d'hidrogen i els híbrids porten motors elèctrics.	
Els vehicles amb pila de combustible cremen l'hidrogen dels dipòsits per obtenir energia tèrmica.	
Els vehicles híbrids, els elèctrics i els de pila de combustible no produeixen CO <sub>2</sub> quan funcionen.	
El pes de les bateries és un important inconvenient, tant en els vehicles elèctrics com en els híbrids.	
La utilització de vehicles amb pila de combustible és sempre sostenible des d'un punt de vista mediambiental.	
L'únic producte que surt pel tub d'escapament d'un vehicle amb pila de combustible és vapor d'aigua.	