

La compra més ecològica i econòmica

Josep Bonnín
Rosa Isern
Antònia Llompart
Concepción Ors
IES BERENGUER D'ANOIA. INCA

OBJECTIUS DE L'ACTIVITAT:

- 1- Aplicar proporcionalitat directa i percentatges a situacions de la vida quotidiana
- 2- Determinar àrees totals i volums de cossos geomètrics
- 3- Decidir quins productes són més econòmics i ecològics (menor quantitat de material per la fabricació dels envasos)

RELACIÓ ENTRE COMPETÈNCIES BÀSIQUES , CONTINGUTS I CRITERIS D'AVALUACIÓ

cb	Dimensions	Continguts	Criteris d'avaluació activitat	Criteri d'avaluació Program.
cb1 ling	Cercar, seleccionar, processar i comunicar informació		Cercar i respondre a les qüestions relacionades amb l'etiqueta	BII 5
	Analitzar de manera crítica la informació obtinguda		Plantejar-se si la informació que proporciona l'etiqueta sobre la quantitat de les substàncies components del cacau és significativa	BII 5
	Prendre consciència de la necessitat de respectar les normes ortogràfiques		Revisió i correcció dels textos escrits	
cb2 mat	Interpretar i expressar amb precisió i claredat informacions matemàtiques	A. Matemàtiques Percentatge	Respondre a les activitats sobre la quantitat de cacau a cada envàs i la informació de nutrients.	
	Planificar i aplicar estratègies de resolució de problemes		Decidir els càlculs adients per la resolució de cada activitat	BII 5
	Utilitzar els elements i raonaments matemàtics per prendre decisions en situacions quotidianes	A. Matemàtiques Proporcionalitat Àrees figures planes. Àrea total cossos geomètrics Volum cossos geomètrics	Calcular àrees y volums de cossos geomètrics. Reconèixer situacions de proporcionalitat	BII 4 ,6 BIII 5 BIV 1,8, 9, 10
	Saber utilitzar les tècniques i els procediments matemàtics bàsics	A. Matemàtiques Càlculs aritmètics amb nombres naturals i decimals Resolució d'equacions	Realitzar els càlculs necessaris per respondre a les activitats	BII 5 BIII 4
cb3 int m. fis	Adoptar hàbits de consum responsable en la vida quotidiana		Decidir quin envàs resulta més econòmic i utilitza menys material	BII 4,5

	Adoptar actituds favorables al manteniment d'una vida física i mental saludable	A. Ciències Naturals Substàncies nutrients	Informar-se sobre la quantitat recomanada de diferents substàncies a una dieta equilibrada	BII5
cb4 dig	Utilitzar les eines de navegació per Internet com a element essencial per informar-se i aprendre.	A. Tecnologia Eines de navegació per cercar informació	Cercar informació sobre la quantitat recomanada de Fòsfor i Magnesi per un jove de la seva edat	BII 5
cb7 apr a apr	Mostrar curiositat per plantejar-se interrogants	A. Matemàtiques Resolució de problemes	Relacionar els cossos geomètrics estudiats i la forma dels envasos utilitzats per envasar productes.	BIV 8
cb8 aut	Mantenir la motivació per aconseguir l'èxit		Acabar l'activitat	BII 5

ORGANITZACIÓ, TEMPORALITZACIÓ I RECURSOS

N Activitat	Organització	Temporalització	Recursos	Necessitat Adaptació
1	Grups de 2 alumnes a l'aula	30 min.	Regle, escaire, calculadora, llapis, paper, envasos, ordinador...	No
2	Individual a l'aula	10 min.	"	No
3, 4, 5	Individual a casa	5 min. per cadascuna	"	No
6	Grups de 2 alumnes a l'aula	10 min.	"	No
7, 8	Individual a casa	5 min. per cadascuna	"	No
9, 10, 11, 12	Grups de 2 alumnes a l'aula	20 min.	"	No
13, 14	Individual a casa	5 min. per cadascuna	"	No
15	Grups heterogenis de 4 al. a l'aula. Lliurament de l'activitat per grups.	30 min.	"	Si

APLICACIÓ DIDÀCTICA

Amb el berenar d'avui dematí he acabat el cacau que pos a la llet.

La meua mare però m'ha donat diners per comprar-ne més.

Ara que ja he acabat les classes, som al supermercat de davant l'institut i, a l'entrada, han posat un cartell gegant que diu: "AVUI REGALAM UN XEC DE 20 € AL QUE FACI LA COMPRA MÉS ECOLÒGICA I ECONÒMICA"

Vaig corrents cap a la prestatgeria del cacau i em demano: "Com puc guanyar els 20 Euros?"

Hi ha dos envasos: un gros i un petit.

- 1) Primer de tot m'interessa calcular el material necessari per fabricar cada un dels envasos de diferent tamany; per fer-ho, completaré la següent informació:

(els alumnes disposen dels dos envasos de forma cilíndrica per mesurar les seves dimensions)

Nom del cos geomètric de l'envàs:

(Dibuix)

Desenvolupament pla:

	Envàs gros	Envàs petit
Dimensions		
Àrea base		
Àrea lateral		
Àrea total		

Envàs gros: diàmetre 13 cm altura 14.5 cm

Envàs petit: diàmetre 10 cm altura 12 cm

2) Etiqueta cacau

Informació	Per 100 g de cacau	Per ració (15g cacau + 200 ml llet)
Valor energètic	1593 kJ/376 kcal	635 kJ /151 kcal
Proteïnes	4.4 g	7.1 g
Hidrats de carboni	81.7 g	22 g
Greixos	3.5 g	3.8 g
Fòsfor	168 mg (21% QDR)	238 mg(30% QDR)
Magnesi	98 mg (33% QDR)	35 mg (12 % QDR)

QDR: quantitat diària recomanada

a) Cerca a l'etiqueta de cada envàs la quantitat de grams de cacau que conté.

	Envàs gros	Envàs petit
grams		

Envàs gros: 800 g Envàs petit: 400g

b) Cerca a l'etiqueta la ració de cacau recomanada.

c) Cerca la quantitat de racions recomanades que pots obtenir per a cada envàs.

	Envàs gros	Envàs petit
Nombre de racions		

3) Són directament proporcionals la quantitat de material que necessitem per fabricar els envasos i la quantitat de grams que contenen?

4) Sabent que el preu del envàs gros és de 3,60 Euros i del petit és de 2,20 Euros calcula el preu, a cada envàs, de la ració de cacau recomanada

	Envàs gros	Envàs petit
Preu ració		

5) A partir dels càlculs realitzats quin envàs recomanaries comprar i per què?

6) Calcula el volum corresponent a cada envàs

	Envàs gros	Envàs petit
Volum		

7) Són directament proporcionals la quantitat de grams de cada envàs i el volum?

8) Com podem guardar més cacau amb el mínim espai al rebost de casa utilitzant envasos grossos o petits? Per què?

9) Cerca la informació nutricional corresponent a una ració de cacau (15 g)

10) Cerca la informació nutricional corresponent a un tassó de llet de 200 ml amb cacau.

11) Saps que volen dir les inicials QDR?

12) Quines són les QDR de Fòsfor i Magnesi segons l'etiqueta?

13) a) Cerca informació sobre Fòsfor i Magnesi i la seva quantitat diària recomanada per a un jove de la teva edat. Pots utilitzar una enciclopèdia o Internet (<http://www.tuotromedico> o www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish)

b) Coincideix amb la informació que dóna l'etiqueta?

c) Quin percentatge de Fòsfor i Magnesi s'obté amb una ració de 15 g?

14) Creus que l'etiqueta és un poc enganyosa?

Què em podem dir de les QDR?

Per què no ho posa en els greixos?

15) Volem fer un estudi per decidir si canviem la forma de l'envàs, ha de tenir el mateix volum i la mateixa altura que l'envàs petit però volem que sigui un prisma recte de base quadrada

Determina el costat de la base

Construeix el cos geomètric corresponent

Calcula la seva àrea total

Consideres adient el canvi d'envàs? Per què?