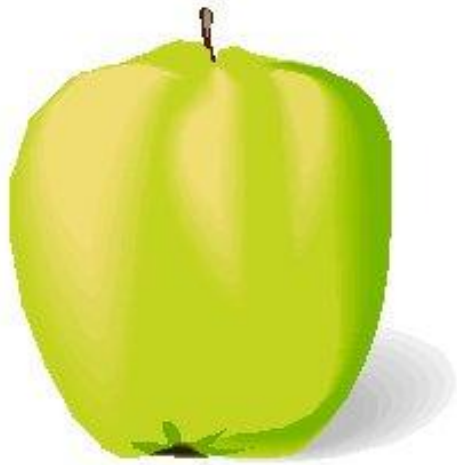


LA MATÈRIA



ÍNDEX

LA MATÈRIA	2
MASSA I VOLUM DE SÒLIDS I LÍQUIDS	4
LES SUBSTÀNCIES I LA MATÈRIA	5
ELS ESTATS DE LES SUBSTÀNCIES	6
LES PROPIETATS DELS MATERIALS.....	10
MESCLES I DISSOLUCIONS	11
ANEM A FER DISSOLUCIONS	12
ANEM A SEPARAR MESCLES	13

NOM:

CURS:

LA MATÈRIA



Què és la Matèria?

- És tot allò que es pot tocar.
- És tot allò que ocupa un espai.
- És matèria: aigua, ferro, aire, sal, vidre...
- No és matèria: so, llum, fred, intel·ligència...



La massa

- És la quantitat de **matèria** que té un cos.



El volum

- És el lloc que ocupa la **matèria** en l'espai.

Recorda:

Què és la matèria?

•

•

És matèria	No és matèria

Els cossos estan formats de . Tot el que està format de matèria té una i ocupa un .

ACTIVITATS PER RECORDAR

1. Indica les coses que estan formades de matèria:

Fusta - llum - núvols - cuir - cotó intel·ligència - dolor - alcohol - so
--

És matèria	No és matèria

2. Quines són les dues grans característiques de les coses formades de matèria?

MASSA I VOLUM DE SÒLIDS I LÍQUIDS

Per determinar la massa i el volum de sòlids i líquids s'han d'utilitzar aparells especials, prendre mesures i, de vegades, fer algunes operacions aritmètiques simples. A continuació ho comprovarem.

Material:

- Balança
- Proveta graduada
- Got
- Llet, oli, vinagre, aigua...
- Sal, sucre, sorra, serradures...

	llet	oli	vinagre	aigua	sal	sucre	sorra	serradures	
Volum									
Massa									
Densitat									

LES SUBSTÀNCIES I LA MATÈRIA



Substància i material

- Les **substàncies** són les diferents maneres en què es manifesta la **matèria**.
- El **material** és la substància de què està feta una **matèria**.



Matèria homogènia

- La **matèria** és **homogènia** quan, a ull nu o amb el microscopi òptic, no es diferencien les substàncies que la componen.



Matèria heterogènia

- La **matèria** és **heterogènia** quan es poden diferenciar les substàncies que la componen, tant a ull nu com amb el microscopi òptic.

ELS ESTATS DE LES SUBSTÀNCIES

L'estat sòlid



- En l'estat sòlid, les partícules ocupen posicions fixes i estan fortament lligades entre si.
- Realitzen petits moviments vibratoris.
- Els sòlids tenen una mida i una forma fixes.
- No canvien quan els posem en diferents recipients: tenen un volum fix.
- Els sòlids no es poden comprimir.

L'estat líquid



- En l'estat líquid, les partícules no ocupen posicions fixes, sinó que es troben en constant moviment.
- Les unions entre elles són dèbils i llisquen les unes sobre les altres.
- A causa de la debilitat de les unions entre partícules, els líquids no tenen forma fixa.
- Adopten la forma del recipient que els conté.
- La forma varia, però el volum és constant.
- Els líquids no es poden comprimir.

L'estat gasós



- Les partícules estan molt allunyades les unes de les altres.
- Es mouen desordenadament en totes direccions, ja que les forces entre elles són pràcticament nul·les.
- No tenen forma fixa ni volum constant.
- Adopten la forma i el volum del recipient tancat que els conté.
- Com més gran sigui aquest recipient, i per una mateixa quantitat de gas, més separades estaran les seves partícules.
- Els gasos es poden comprimir.

Recorda:

Les _____ són les diferents maneres en què es manifesta la matèria. Les substàncies es poden presentar en estat _____, _____ i _____.

1. ESTAT SÒLID

2. ESTAT LÍQUID

3. ESTAT GASÓS

CANVIS D'ESTAT

ACTIVITATS PER RECORDAR

1. En quin estat es troben les substàncies següents a la temperatura ambient?

Ferro, aigua, vidre, plàstic, mercuri, aire

Sòlid	Líquid	Gas

2. Completa amb:

- Pren la forma del recipient sense variar el seu volum.
- Ocupa tot l'espai del recipient.
- La seva forma és invariable.

Sòlid	
Líquid	
Gas	

LES PROPIETATS DELS MATERIALS

Duresa	Dur	
	Tou	
Rigidesa	Rígid	
	Plàstic	
Resistència	Fràgil	
	Resistent	

MESCLES I DISSOLUCIONS

Una mescla és un material format per la combinació de dues o més substàncies diferents.



- **Mescla heterogènia** (simplement mescla): es poden distingir els components a ull nu o amb l'ajut del microscopi òptic.



- **Mescla homogènia o dissolució**: No es poden distingir els components a ull nu ni amb el microscopi òptic.

MESCLES

ANEM A FER DISSOLUCIONS

Material:

Dissolvents: aigua, oli, alcohol, vinagre...

Soluts: sal, sucre, sorra, farina...

20 o més tubs d'assaig o recipients.

Culleres de plàstic.

Taps.

Mètode:

Omple fins a la meitat els tubs d'assaig amb dissolvents.

Pren una mesura sempre igual de cada solut i aboca-la als tubs d'assaig.

Observa què passa i completa les següents graelles.

Dissolvent	Solut	Mescla Homogènia (Dissolució)	Mescla heterogènia
Aigua	Sal		
Aigua	Sucre		
Aigua	Sorra		
Aigua	Farina		
Aigua	Vinagre		
Aigua	Alcohol		
Aigua	Oli		
Oli	Sal		
Oli	Sucre		
Oli	Sorra		

Dissolvent	Solut	Mescla Homogènia (Dissolució)	Mescla heterogènia
Oli	Farina		
Oli	Vinagre		
Oli	Alcohol		
Vinagre	Sal		
Vinagre	Sucre		
Vinagre	Sorra		
Vinagre	Farina		
Vinagre	Alcohol		
Alcohol	Sal		
Alcohol	Sucre		
Alcohol	Sorra		
Alcohol	Farina		

ANEM A SEPARAR MESCLES

<p>Imantació</p> <p>Llimadures de ferro i sal</p>	
--	--

Filtració Sorra i aigua	
--	--

Decantació Aigua i oli	
--------------------------------------	--

Evaporació Sal i aigua	
--------------------------------------	--