

FICHA DE TRABALHO N.º 1

VAMOS ESTUDAR OS ÍMANES!



ATENÇÃO!

Não aproximes os ímanes dos relógios, cassetes ou vídeos, pois podes avariá-los







As extremidades dos ímanes chamam-se pólos. Todos os ímanes têm um pólo Norte e um pólo Sul.

Com uma bússola determina o Norte.

Coloca um íman de barra em cima de rolhas de cortiça e põe o conjunto a flutuar numa tina com água.

O pólo Norte do íman é a extremidade do íman que fica sempre orientada para Norte. O outro pólo é o pólo Sul.

Vais estudar o comportamento de dois ímanes de barra. O que acontece quando se aproximam as extremidades dos ímanes?

		_____
		_____
		_____
		_____

Nome do grupo: _____

Elementos do grupo:

FICHA DE TRABALHO N.º 2

VAMOS ESTUDAR ÍMANES COM OUTRO FORMATO!



1 - Íman em ferradura.



Com a ajuda do íman de barra do qual já conheces o pólo Norte e o pólo Sul, determina o pólo Norte e o pólo Sul do íman em ferradura.

Desenha o que observaste.

2 - Íman circular.



Com a ajuda do íman de barra do qual já conheces o pólo Norte e o pólo Sul, determina o pólo Norte e o pólo Sul do íman circular.

Desenha o que observaste.

3 - Íman em anel ou toroidal.



Com a ajuda do íman de barra do qual já conheces o pólo Norte e o pólo Sul, determina o pólo Norte e o pólo Sul do íman em anel.

Desenha o que observaste.

4 - Outro íman em barra.



Com a ajuda do íman de barra do qual já conheces o pólo Norte e o pólo Sul, determina o pólo Norte e o pólo Sul deste novo íman em barra.

Desenha o que observaste.

Nome do grupo: _____



Elementos do grupo:

FICHA DE TRABALHO N.º 3



VAMOS ESTUDAR COMO SE COMPORTAM
DIFERENTES OBJECTOS, FEITOS DE VÁRIOS
MATERIAIS, PERANTE OS ÍMANES.

Coloca um **X** na opção correcta: atraídos pelo íman ou não atraídos pelo íman.

Objectos	atraídos pelo íman	não atraídos pelo íman
 prego de latão		
prego de ferro		
 rebite de alumínio		
lápiz de grafite		
rolha de cortiça		
rolha de plástico		
mola de madeira		
limalha de ferro		
placa de vidro		
chapa de cobre		
chapa de zinco		

Todos os metais que utilizaste são atraídos pelo íman? Diz qual ou quais os metais atraídos.

Nome do grupo: _____

Elementos do grupo:

FICHA DE TRABALHO N.º 4



VAMOS ESTUDAR QUAIS SÃO OS
ÍMANES MAIS FORTES!



Vai aproximando cada um dos ímanes, que estudaste, aos cliques e **desenha**, nos quadros seguintes, o que observaste.

Íman em ferradura:

Quantos cliques consegues atrair ao mesmo tempo com o íman em ferradura? _____

Íman circular:

Quantos cliques consegues atrair ao mesmo tempo com o íman circular? _____

Íman em anel:

Quantos cliques consegues atrair ao mesmo tempo com o íman em anel? _____

Íman em barra:

Quantos cliques consegues atrair ao mesmo tempo com o íman em barra? _____

Nome do grupo: _____

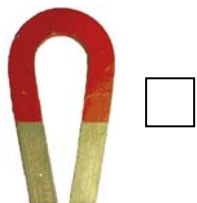
Elementos do grupo:

FICHA DE TRABALHO N.º 5



Se entre um íman e um clipe colocares uma **folha de papel**, o íman continuará a atrair o clipe?

Escolhe um íman para experimentares (coloca um **X** no quadrado correspondente):



O que concluíste?

E se colocares um **vidro**?

O que concluíste?

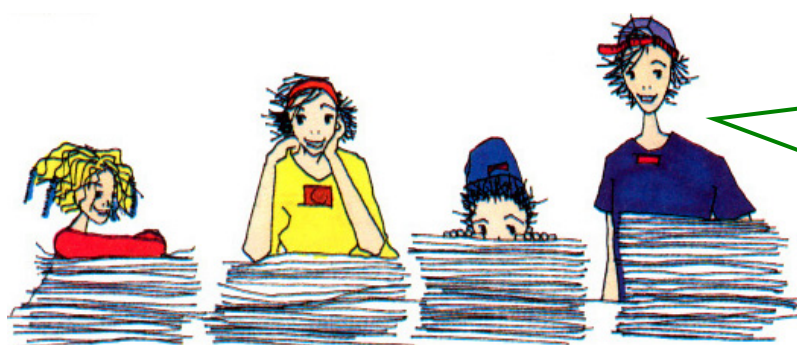
Ou **tecido**!

O que concluíste?

Experimenta também com **madeira!**

O que concluíste?

Se a espessura do papel, vidro, tecido ou madeira for maior, acontecerá o mesmo?



Vamos investigar!

Preenche a tabela como achares melhor

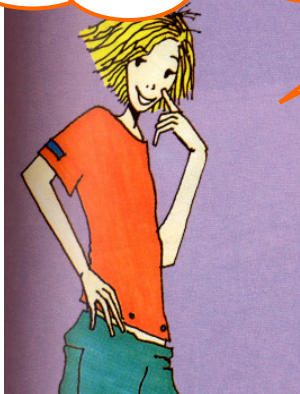
Após teres testado o íman, o que podes concluir relativamente ao comportamento do íman e à espessura dos materiais?

Nome do grupo: _____

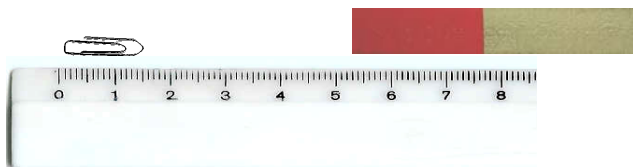
Elementos do grupo:

FICHA DE TRABALHO N.º 6

Será que o íman atrai o clipe a qualquer distância?



VAMOS EXPERIMENTAR!



Vai aproximando o íman até este atrair o clipe. Regista, na tabela seguinte, a que distância está o íman do clipe, nesse momento e apresenta os resultados num **gráfico de barras**.

Tipo de íman	em ferradura	circular	em anel	em barra
Distância máxima a que o clipe é atraído / cm				



Nome do grupo: _____

Elementos do grupo:

FICHA DE TRABALHO N.º 7

VAMOS EXPERIMENTAR COMO SE DISTRIBUI A LIMALHA DE FERRO À VOLTA DE UM ÍMAN!



Deita limalha de ferro num recipiente e coloca o íman em cima da limalha.

Desenha, no quadro seguinte, o que observaste.

Íman em ferradura:	Íman circular:
Íman em anel:	Íman em barra:

Nome do grupo: _____

Elementos do grupo:

FICHA INFORMATIVA

Os objectos que são feitos de materiais que são atraídos pelos ímanes têm que estar perto deles!

No entanto há zonas do íman que atraem esses objectos com mais força do que outras.



Por isso a limalha de ferro distribui-se de modo **diferente** em volta de um íman, sendo **mais atraída** em certas zonas do íman.

FICHA DE TRABALHO N.º 8



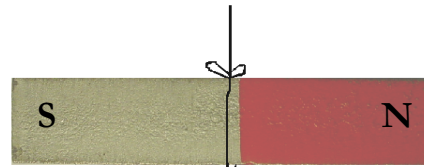
SABIAS QUE A TERRA TAMBÉM EXERCE FORÇAS SOBRE OS ÍMANES?

Suspende um íman de barra por um fio. O que aconteceu?

A Terra também exerce forças sobre os ímanes, por isso é que o íman de barra suspenso se orienta sempre do mesmo modo.

Coloca um íman de barra, suspenso por um fio, por cima de outro, como indica a figura seguinte.

O que observaste?



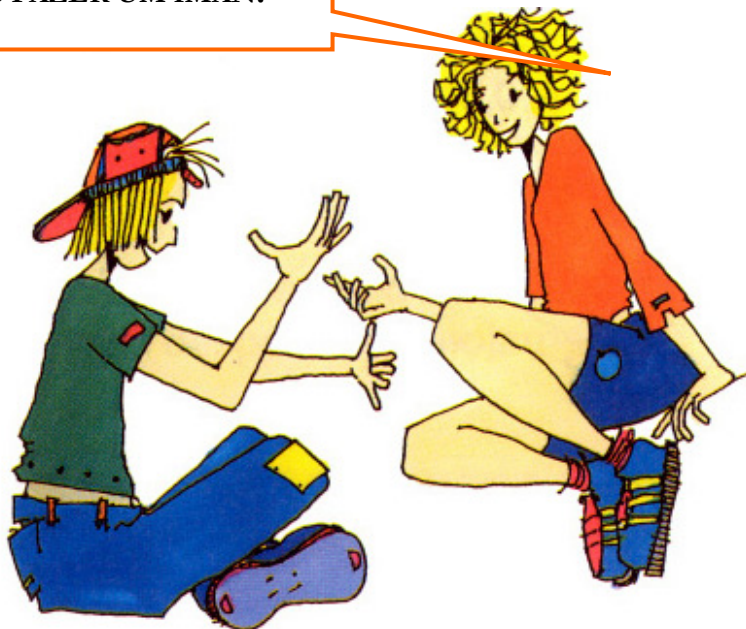
O íman que está em baixo obriga o íman suspenso a orientar-se sempre da mesma forma! Isto é parecido com o que se passa com a Terra e as agulhas das bússolas. As agulhas das bússolas orientam-se sempre da mesma forma, indicando o Norte.

Nome do grupo: _____

Elementos do grupo:

FICHA DE TRABALHO N.º 9

VAMOS FAZER UM ÍMAN!



Esfrega um alfinete num íman, 20 vezes, **sempre no mesmo sentido.**

Experimenta com esse alfinete atrair outros alfinetes.

Quantos alfinetes conseguiste atrair ao mesmo tempo? _____

Durante quanto tempo esses alfinetes são atraídos? _____

O que concluis?

Nome do grupo: _____

Elementos do grupo:

FICHA DE TRABALHO N.º 10



Coloca um alfinete magnetizado em cima de um pedaço de esferovite e coloca o conjunto a boiar numa tina com água.

Como se orienta o alfinete?

Compara com a bússola. O que verificas?

Como explicas o que observaste?

Nome do grupo: _____

Elementos do grupo:
