



Name, surname: M.P.E.A.-V.B.-F.M.-F.U. Class V Subject Physics School Scientific Lyceum

English Version

The model is an associative image which shows the comparison of some notion, process or phenomenon of science or mathematics with some every day or natural object, process or phenomenon.

Notion, process or phenomenon	Magnetism of material
Definition or explanation	Materials can react differently to a magnetic field, depending on the fact if they have or not their own magnetic moment. In the first case, it will tend to orientate itself in parallel to the external magnetic field (by improving the total magnetic field effect). For the paramagnetic materials the orientation of these moments is only partial, while for the ferromagnetic materials some parts of the materials are already aligned (Weiss' domains) and the orientation process is simpler. This is the reason why ferromagnetic materials contribute more than the paramagnetic ones to the total magnetic field.
Model	
Description of the model	There are some people (=magnetic moments) in a square (=material). They can stay each one aside from the others (like in the paramagnetic materials) or they can meet in groups (=Weiss' domains). If an famous actor enters the square (=external magnetic field) this news will be diffused quicker between groups (who immediately turn themselves towards the actor) than the people alone that could also ignore the presence of the actor.



Versione Italiana

Il modello è costituito da un'immagine che mette a confronto una nozione, un processo o un fenomeno scientifico o matematico con qualche oggetto, processo o fenomeno della vita di ogni giorno

Nozione processo o fenomeno	Magnetismo nella Materia
Definizione o spiegazione	Le sostanze possono avere diversi comportamenti in presenza di un campo magnetico, a seconda che abbiano o meno un momento magnetico proprio. Se ce l'hanno, esso tenderà ad orientarsi parallelamente al campo magnetico esterno, aumentando l'effetto di campo magnetico totale. Nelle sostanze paramagnetiche i momenti si orientano in modo solo parziale, mentre nelle sostanze ferromagnetiche esistono porzioni di materiale che hanno già i propri momenti magnetici allineati (Domini di Weiss) e questo facilita il loro orientamento. Per questo motivo le sostanze ferromagnetiche contribuiscono in modo consistente al campo magnetico complessivo, mentre le paramagnetiche solo lievemente.
Modello	
Descrizione del modello	In una piazza (= materiale) le persone (=momenti magnetici) possono stare ognuna per i fatti propri (come nelle sostanze paramagnetiche) oppure riunirsi in gruppi (=domini di Weiss). Se arriva un attore famoso (=campo magnetico esterno), la notizia si diffonderà molto più rapidamente tra le persone già riunite in gruppi, che si orienteranno tutte rapidamente nella direzione dell'attore, mentre i singoli potrebbero anche non accorgersi tutti della sua presenza o non essere interessati.