

Fisica in cucina

info

Introduzione

Durante la normale attività didattica, ciò che impressiona è il forte distacco, nei pensieri dei ragazzi, tra le leggi fisiche che cerco di spiegare e il loro diretto inserimento nella realtà vissuta tutti i giorni. Eppure non vi è argomento di fisica classica che, in una forma o nell'altra, non li abbia toccati o non li coinvolga da vicino. Questo modulo di approfondimento, attraverso l'analisi del funzionamento di utensili della cucina, vuole rispondere proprio alla necessità di collegare temi correntemente trattati nel corso di fisica con la realtà quotidiana.

La cucina quindi pensata come laboratorio vero e proprio, in cui si possono osservare e riprodurre fenomeni fisici, si applicano le leggi che li determinano, se ne sfruttano le applicazioni tecnologiche.

Il percorso didattico proposto deve essere considerato come una traccia di lavoro da attuare con gradualità, adattandolo alla complessità del sistema studiato e alla realtà della classe con cui si lavora. Inoltre il livello di approfondimento potrà essere diverso a seconda della strumentazione di laboratorio che si possiede; alcune attività possono persino essere svolte a casa.

L'approccio agli argomenti è comunque di tipo problematico: si parte dall'osservazione di utensili che si riscontrano nella vita quotidiana e, con un passaggio graduale dall'osservazione spontanea all'osservazione strutturata, si analizzano gli stessi oggetti per approfondirne le caratteristiche fondamentali.

Prof.ssa Monica Chiesa

Responsabili

Prof.ssa **Alberta Marzari Chiesa**, professore ordinario presso il Dipartimento di Fisica Sperimentale dell'Università di Torino

Prof.ssa **Monica Chiesa**, docente presso il Liceo Scientifico G. Vasco di Mondovì.

Bibliografia

Pentola a Pressione

- Marini S., D'Elia L. - *Moduli di fisica* - Poseidonia
- Palladino Bosia M. - *Il libro di fisica a moduli* - Petrini
- AIF – La fisica nella scuola - *Strategie di insegnamento della fisica: il ruolo del problema e il ruolo del laboratorio* - Anno XXVII n. 4
- Bergamaschini M.E., Marazzini P. - *L'indagine del mondo fisico (vol. C)*- Carlo Signorelli
- Frova Andrea - *Perché accade ciò che accade* – Rizzoli
- Ghose P., Home D. - *Il diavoletto di Maxwell* - Ed. Dedalo
- <http://www.vivoscuola.it/US/RSIGPP3202/umidita/index.htm>
- <http://www.vialattea.net>

Caffettiera

- Paracchini, Righi - *Scoprire la fisica* – Tramontana
- Baracca A., Fischetti M., Rigatti R. - *Fisica e realtà* - Cappelli Editore

- Palladino Bosia M.- *Il libro di fisica a moduli* – Petrini
- AIF – La fisica nella scuola - *Strategie di insegnamento della fisica: il ruolo del problema e il ruolo del laboratorio* - Anno XXVII n. 4
- Bergamaschini M.E., Marazzini P. - *L'indagine del mondo fisico (vol. C)* - Carlo Signorelli
- Frova Andrea - *Perché accade ciò che accade* – Rizzoli
- <http://www.ir.misis.ru/english/events/raw/coffeeit2.htm>
- http://www.tutto.net/ScienzaTecnica/it_pag_scienzatecnica.htm
- <http://www.ir.misis.ru/english/events/raw/coffeeit2.htm>
- <http://dipbsf.uninsubria.it/dbsf/edu/fisica/>
- <http://set.intermedia.sa.it>
- <http://qinf.fisica.unimi.it/~paris/caffettiera.html>
- <http://www.espressomadeinitaly.com>

Forno a Microonde

- Pionetti G., Bruni G.- *Fisica e chimica – Realtà e modelli* - De Agostini
- Tipler P.A. - *Corso di fisica (vol. 2)* – Zanichelli
- Frova Andrea - *Perché accade ciò che accade* – Rizzoli
- Frova Andrea - *La fisica sotto il naso* – Rizzoli
- Frova Andrea - *Ragione per cui. Perché accade ciò che accade Atto II* – Rizzoli
- <http://www.vialattea.net>
- http://pegna.vialattea.net/IMFM/13Campi_HF.htm
- <http://www.mi.infn.it/~phys2000/microwaves/index.htm>
- <http://www.espressomadeinitaly.com>

Frigorifero

- AIF – La fisica nella scuola - *L'insegnamento della termodinamica* - Anno XXII
- Palladino Bosia M. - *Complementi di fisica* – Petrini
- Palladino Bosia M. - *La materia e le sue proprietà* – Paravia
- Palladino Bosia M. - *Il libro di Fisica a moduli 2* – Petrini
- Palladino Bosia M. - *Fisica metodi e modelli per interpretare la realtà (vol. B)* – Petrini
- Bergamaschini M.E. Marazzini P. - *L'indagine del mondo fisico (vol. E)* - Carlo Signorelli
- Baracca A., Fischetti M., Rigatti R. - *Fisica e realtà* - Cappelli Editore
- <http://www.danfoss.com/italy>
- <http://pcfarina.eng.unipr.it/dispensearch01/passalacqua139770/passalacqua139770.htm>
- <http://www.fisica.uniud.it/irdis/>

Centrifuga per Insalata

- Marini S., D'Elia L. - *Moduli di fisica* – Poseidonia
- PPC - *Progetto Fisica (vol. 1)* – Zanichelli
- Tipler P. - *Corso di fisica (vol 1)* – Zanichelli
- Palladino Bosia M. - *Il libro di fisica a moduli* – Petrini

- Palladino Bosia M. - *Fisica metodi e modelli per interpretare la realtà (vol. A)* – Petrini
- Bergamaschini M.E., Marazzini P. - *L'indagine del mondo fisico (vol. B)* - Carlo Signorelli
- Frova Andrea - *La fisica sotto il naso* – Rizzoli
- http://web.tiscali.it/vanni_38/ruote.htm
- http://www.relisy.com/Anno3/3_UD2_Energia_TRASMISSIONE%20DEL%20MOTO.pdf
- <http://www.iapht.unito.it/stagefisica/2006/pdf/fisica-amator-insalatiera.pdf>