

Ricerca di errori ripetuti riguardo allo stesso nucleo concettuale.

Leonardo Gnesi

sezione A.I.F. di Pisa - Liceo Scientifico “G. Marconi”, San Miniato (PI)

- *Interessante perché:*
 1. può indicare l’ esistenza di “scogli di apprendimento”;
 2. può indicare l’ esistenza di “misconcezioni” (dovute al buon senso, a una cattiva divulgazione, a un cattivo insegnamento);
 3. può indicare l’ esistenza di capitoli di fisica non (più) frequentemente affrontati in classe.
- *Nesti* (lezione del 29/11): concezione aristotelica del moto;
- *Sono stati isolati 2 ulteriori argomenti:*

0.1 Ricerca di errori frequenti nelle gare di Istituto. Argomento: Conservazione dell’ energia.

Anno	Quesito	N	Argomento	Possibile errore
1994	13	80	condensatore	Uso naïf della conservazione dell’ energia
1994	25	67	$mgh = mc\Delta T$	Difficoltà a lavorare in situazione “non standard”
1995	12	94	caduta in aria	Uso dogmatico della conservazione d. energia
1998	24	81	caduta libera	Misconcezione ($E_c \propto v$)
1999	9	94	caduta libera	Misconcezione tipica “aristotelica” ($m \propto v$)
1999	22	62	oscillazioni in campo grav.	Difficilino

- *Caratteristiche:*
 1. Quesiti ritenuti “facili”: uso (e abuso) frequente nella didattica degli argomenti trattati.
 2. Errori dovuti principalmente a misconcezioni o a un uso dogmatico del principio di conservazione dell’ energia.

0.2 Ricerca di errori frequenti nelle gare di Istituto.

Argomento: ottica geometrica.

Anno	Quesito	N	Argomento	Possibile errore
1994	20	36	Telescopio	f_{ob} confuso con $f_{ob} + f_{oc}$
1994	37	35	Prisma	Risposte casuali
1994	2-III	2	Legge dei punti coniugati	
1995	16	66	Legge di Snell	“abitudine” nel vedere i raggi rifratti
1996	30	45	Legge dei punti coniugati	piano focale = piano immagine
1996	31	83	Legge di Snell	angolo di incidenza = complementare
1997	10	54	Legge di Snell	conoscenze frammentarie (difficilino)
1997	8-III	5	Legge dei punti coniugati su specchio	
1999	5	60	Legge di Snell	Non considerato l' angolo limite
1999	35	42	Legge di Snell	Quesito banale sull' angolo limite
1999	39	38	Legge dei punti coniugati	“punti coniugati”

- *Caratteristiche:*

1. Quesiti ritenuti “difficili”: progressivo abbandono dell' ottica geometrica nelle scuole (soprattutto la legge dei punti coniugati).
2. Errori dovuti essenzialmente a conoscenze eventuali confuse e frammentarie.

0.3 Ricerca di errori frequenti nelle gare di Istituto.

Curiosità: la definizione di potenza.

Anno	Quesito	N	Argomento	Possibile errore
1995	38	62	Definizione di potenza	potenza meccanica/potenza elettrica
1997	17	83	Definizione di potenza	boh!