

**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLIZIANO  
Sez. LICEO LINGUISTICO E PEDAGOGICO SOCIALE "S. BELLARMINO"  
MONTEPULCIANO**

**PROGRAMMA DI MATEMATICA e FISICA**

**Anno scolastico 2010/11**

**CLASSE 2 A- Pedagogico**

**Insegnante: Prof.ssa Garzillo Anna**

Libri di testo:

M. Bergamini, A. Trifone G. Barozzi, *Il calcolo letterale*, Vol. C, ZANICHELLI

M. Bergamini ,A. Trifone, G. Barozzi, *Le equazioni e le disequazioni di secondo grado*,  
Vol. D, ZANICHELLI

U. Amaldi, *L'Amaldi. Introduzione alla fisica. Volume I*. Zanichelli.

**Matematica**

Richiami su monomi e polinomi (Vol. C, Ex. pag. 392 n.424,429,432,435). Operazioni tra polinomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione tra due polinomi). Espressioni. I prodotti notevoli (quadrato di binomio, somma per differenza, cubo di binomio, quadrato di trinomio) differenza e somma tra cubi- Vol. C, ex. pag. 395,396,398,399,400,401,402,403,404,405 n.614/620, pag. 420 n.12,13,14,15,pag.421 n. 22,23, pag.424 n.67,69,70). La divisione tra polinomi. La regola di Ruffini (ex. pag. 425 n. 87/90,pag.410n.670/677 pag.413 n. 720,723, pag.414 n. 730,731, pag. 417 n. 758/767, pag.452 n. 7,8,9,10,14/19, pag.453 n. 29,30, pag. 455 n. 58,59,60,65,66, pag.457 n. 92,94,98/100,pag.454 n. 41/52, pag. 459 n. 115/117, pag.466 n. 187/189,205/207, pag.492,493,pag. 469 n. 315,316,318,319,320,321,322,329,330,331,335, pag. 495 n. 31/37, 36,38,pag.467 n. 246,249,240,256, pag. 462 n. 152/156,pag. 496 n. 41,47,48,pag.499 n.2/16,18/25,pag.469 n. 308,309). Scomposizione in fattori di polinomi. Il trinomio caratteristico. Il M.C.D. e il m.c.m. tra polinomi ( ex. pag. 479 n. 455/459,463/464,482,pag. 480 n. 474,475,pag.481 n. 484/487,489/492, pag.489 n. 494,495,590,591,594,598,601,613). Le frazioni algebriche. Regola di Ruffini. Le identità. Le equazioni (ex. pag.491 n.630,pag.490 n. 622,623, Vol. D pag.540 n,96/99,pag.541 n. 105/111, pag. 543 n. 142,143, pag. 547 n. 203/210, pag.542 n. 135,136,150,pag.554 n. 306,307,pag. 568 n. 548,550,553,pag.555 n. 323,327,334,335,338,pag.569 n. 555,557,562,pag.569 n.570/572, pag. 555 n. 325/328 . Le equazioni equivalenti. I principi di equivalenza. Le equazioni numeriche intere di primo grado. Le equazioni fratte. Le disuguaglianze numeriche. Le disequazioni di primo

grado. Le disequazioni intere. Ex. pag.686 n. 82,95, Vol. E pag. 701 n.2,3,4, pag. 689 n. 123,124,pag.690 n. 126/128,pag.569 n. 567,565,559, pag.680 n. 18,29,35,pag.701 n. 5,6,7 pag. 702 n. 20,21,22,23, pag. 577 n. 14/20,22,24.

### **Argomenti trattati durante le ore di presenza con Scienze (1h settimanale)**

La misura del tempo (orologio a battito, a pendolo, ad acqua),l'attrito (moto di una pallina lungo il piano inclinato), moto rettilineo uniforme (esperimento della rotaia con cuscino ad aria), probabilità: lancio di una/due monete, leggi di Mendel.

### **Fisica**

Modulo A, Unità 4. Le forze: la misura delle forze, la somma delle forze, vettori, operazioni con i vettori. Le forze di attrito, la forza elastica (Legge di Hooke). Esercizi di fine unità pag. A87-A94.

Modulo D, Unità 2. Le forze e il movimento: la caduta libera, la forza peso e la massa, la discesa lungo un piano inclinato. Esercizi di fine unità pag. D46-D47.

### **Modulo C, Il Moto.**

Unità 1. Il punto materiale. I sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. La velocità media. Calcolo della distanza e del tempo. Il grafico spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme. Calcolo della posizione e del tempo nel moto rettilineo uniforme.

Unità 2. Il moto vario su una retta. La velocità istantanea. L'accelerazione media. Il grafico spazio-tempo. Il moto uniformemente accelerato. Il moto uniformemente accelerato con partenza da fermo. Il calcolo del tempo. Il moto uniformemente accelerato con velocità iniziale. L'accelerazione istantanea. Esercizi di fine unità pag. C36-C43.

Montepulciano, \_\_\_\_\_

L'insegnante  
Anna Garzillo

Gli alunni