

"FABIO BESTA"



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

LICEO DELLE SCIENZE UMANE opzione Economico-Sociale
ISTITUTO TECNICO ECONOMICO AFM (AFM-RIM-SIA)
ISTITUTO TECNICO ECONOMICO TURISMO

Via Don G. Calabria, 16 - 20132 Milano Tel. 02-2563073/4
C.F.80121030151 - mail: MIIS04300D@istruzione.it - web: www.fbesta.edu.it



PROGRAMMA ESAMI DI IDONEITA'/PRELIMINARI/INTEGRATIVI SCIENZE SPERIMENTALI CLASSE PRIMA ITE

AMBITO: FISICA

- **Le grandezze fisiche e la loro misurazione:** il metodo scientifico, le grandezze fondamentali e derivate del Sistema Internazionale, il sistema metrico decimale, la misura di lunghezze, aree e volumi, massa e densità. La notazione scientifica e le cifre significative, l'ordine di grandezza, arrotondamento e troncamento di un numero.
- **La rappresentazione di dati e fenomeni:** dalla tabella di dati alla rappresentazione grafica, grandezze direttamente e inversamente proporzionali.
- **Le forze e i vettori:** grandezze scalari e vettoriali, come si misurano le forze, operazioni tra forze, forza-peso, forza elastica, forze di attrito statico e dinamico.
- **La pressione:** definizione di pressione e principali unità di misura, la legge di Stevin, il principio di Pascal con alcune applicazioni, il principio dei vasi comunicanti, la misura della pressione atmosferica, il principio di Archimede e il galleggiamento dei corpi.
- **Temperatura e calore:** agitazione termica e temperatura, la scala termometrica di Celsius e la scala Kelvin, gli stati di aggregazione della materia e i cambiamenti di stato, la dilatazione termica, forme di propagazione del calore.
- **Il moto di un punto materiale:** la traiettoria, la misura della velocità, velocità media e istantanea, la legge oraria del moto rettilineo uniforme, l'accelerazione e il moto rettilineo uniformemente accelerato, il moto circolare uniforme, rappresentazione e interpretazione dei grafici del moto.
- **I principi della dinamica e la forza gravitazionale:** l'inerzia e il primo principio della dinamica, il secondo e il terzo principio della dinamica, alcune applicazioni pratiche dei tre principi. Forza centrifuga e centripeta, la legge di gravitazione universale e la forza-peso.

AMBITO: SCIENZE DELLA TERRA

- **L'Universo:** l'osservazione del cielo, l'universo, le stelle, le galassie, caratteristiche delle stelle, nascita e evoluzione delle stelle.

- **Il Sistema solare:** il Sole, le leggi di Keplero, i pianeti terrestri e gioviani, i corpi minori.
- **Il pianeta Terra:** forma e dimensioni della Terra, i moti di rotazione e di rivoluzione terrestre, l'alternanza delle stagioni, caratteristiche e moti della Luna.
- **L'atmosfera e i fenomeni meteorologici:** caratteristiche e composizione dell'atmosfera, la radiazione solare e la temperatura dell'aria, la pressione atmosferica e i venti, l'umidità dell'aria, l'inquinamento atmosferico.
- **L'idrosfera:** il ciclo dell'acqua, oceani e mari, onde, maree e correnti, le acque sotterranee, l'inquinamento delle acque.
- **Litosfera:** gli elementi chimici principali della litosfera, i minerali, le rocce, le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie, le rocce metamorfiche, il ciclo litogenetico.
- **I fenomeni vulcanici:** cosa è un vulcano, i prodotti delle eruzioni, classificazione dei vulcani, eruzioni effusive e esplosive, eruzioni miste effusive-esplosive, la distribuzione geografica dei vulcani.
- **I fenomeni sismici:** cosa è un terremoto, le onde sismiche, misurare un terremoto, scala Mercalli e scala Richter, la propagazione delle onde sismiche e l'interno della Terra, la distribuzione geografica dei terremoti.
- **La tettonica delle placche:** la struttura della Terra, la crosta terrestre, le strutture della crosta oceanica, il flusso di calore, l'espansione e la subduzione dei fondi oceanici, la teoria della deriva dei continenti, le placche litosferiche, la teoria della tettonica delle placche.