DISCIPLINA: Fisica

CLASSE: 3

UDA 1	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Lavoro ed energia	Saper operare con le grandezze fisiche e le loro unità di misura Saper risolvere problemi relativi ai fenomeni trattati e saper interpretare tabelle e grafici Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina Saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure eseguite, i risultati raggiunti e il loro significato	Utilizzare i diversi livelli di descrizione (forza, energia) in diverse situazioni applicative Applicare il teorema di conservazione dell'energia nelle varie situazioni.	Definizione di lavoro ed energia cinetica e loro relazione. Forze conservative ed energia potenziale Proprietà comuni ai campi conservativi Il teorema di conservazione dell'energia.

UDA 2	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Quantità di moto, impulso e urti	Saper operare con le grandezze fisiche e le loro unità di misura Saper operare con i vettori Saper risolvere problemi relativi ai fenomeni trattati e saper interpretare tabelle e grafici Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina Saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure eseguite, i risultati raggiunti e il loro significato	Comprendere ed applicare i principi di conservazione della quantità di moto Saper valutare le situazioni problematica e tradurle in modello matematico Saper analizzare i fenomeni individuando le variabili che le caratterizzano e le proprietà invarianti	Definizione di quantità di moto e impulso Teorema dell'impulso Conservazione della quantità di moto Urti elastici, anelastici, totalmente anelastici in una o più dimensioni.

UDA 3	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Cinematica e dinamica rotazionale	Saper operare con le grandezze fisiche e le loro unità di misura Saper operare con i vettori Saper risolvere problemi relativi ai fenomeni trattati e saper interpretare tabelle e grafici Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina Saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure eseguite, i risultati raggiunti e il loro significato	Saper estendere le conoscenze dei moti rettilinei ai moti circolari Applicare le conoscenze a semplici sistemi particellari e a corpi rigidi di forma regolare. Saper estendere la dinamica del punto materiale a sistemi di particelle e corpo rigido Comprendere ed applicare i principi di conservazione del momento angolare	Velocità angolare e accelerazione angolare Leggi orarie del moto circolare uniforme e uniformemente accelerato Momento torcente di una forza Momento d'inerzia e dinamica rotazionale Momento angolare e conservazione del momento angolare

UDA 4	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Gravitazione	aper operare con le grandezze fisiche e le loro unità di misura Saper operare con i vettori Saper risolvere problemi relativi ai fenomeni trattati e saper interpretare tabelle e grafici Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina Saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure eseguite, i risultati raggiunti e il loro significato	Saper valutare le situazioni problematica e tradurle in modello matematico Saper analizzare i fenomeni individuando le variabili che le caratterizzano e le proprietà invarianti Saper applicare i concetti di forza, energia e momento angolare ai sistemi planetari	Le leggi di Keplero La legge di gravitazione universale Moto dei satelliti su orbite circolari ed ellittiche Energia potenziale gravitazionale Velocità di fuga

UDA 5	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Fluidodinamica	Saper operare con le grandezze fisiche e le loro unità di misura Saper operare con i vettori Saper risolvere problemi relativi ai fenomeni trattati e saper interpretare tabelle e grafici Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina Saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure eseguite, i risultati raggiunti e il loro significato	Saper valutare le situazioni problematica e tradurle in modello matematico Saper analizzare i fenomeni individuando le variabili che le caratterizzano e le proprietà invarianti Saper applicare le nozioni di base di pressione e forza alla dinamica dei fluidi	Ripasso delle grandezze fondamentali che caratterizzano i fluidi portata di massa e portata volumetrica Equazione di continuità Equazione di Bernoulli

UDA 6	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Calorimetria	Saper operare con le grandezze fisiche e le loro unità di misura Saper risolvere problemi relativi ai fenomeni trattati e saper interpretare tabelle e grafici Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina Saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure eseguite, i risultati raggiunti e il loro significato	Saper valutare le situazioni problematica e tradurle in modello matematico Saper analizzare i fenomeni individuando le variabili che le caratterizzano e le proprietà invarianti Saper analizzare lo scambio termico tra corpi e calcolare l'equilibrio termico	Definizione di calore e temperatura Quantità di calore ed equilibrio termico Passaggi di stato Trasmissione del calore

UDA 7	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Termodinamica	Saper operare con le grandezze fisiche e le loro unità di misura Saper risolvere problemi relativi ai fenomeni trattati e saper interpretare tabelle e grafici Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina Saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure eseguite, i risultati raggiunti e il loro significato	Saper valutare le situazioni problematica e tradurle in modello matematicoSaper analizzare i fenomeni individuando le variabili che le caratterizzano e le proprietà invarianti Analizzare da un punto di vista microscopico le proprietà macroscopiche dei gas. Applicare le leggi dei gas e i concetti di energia cinetica media delle molecole a problemi su gas ideali e reali. Applicare i principi della termodinamica nello studio delle macchine termiche. Calcolare il rendimento di una macchina termica . Riconoscere le trasformazioni reversibili ed irreversibili. Correlare la realtà ai modelli interpretativi	Variabili di stato dei gas Equazione di stato dei gas perfetti Trasformazioni termodinamiche Primo principio della termodinamica Secondo principio della termodinamica Macchine termiche Entropia

Liceo Scientifico Paritario Don L.Milani

Liceo Scientifico Paritario Don Lorenzo Milani
Via T. Ciconi 22 – 33100 Udine
Tel. 0432237462 int. 3
segreteria@liceodonmilani.it – www.liceodonmilani.it