



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 09
Data rev. 25/05/2023

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Docente:	Zanetti Silvia		
Disciplina:	Fisica		
Classe: 3^	Sez. I		
<input type="checkbox"/> AFM <input type="checkbox"/> SIA <input type="checkbox"/> RIM <input type="checkbox"/> CAT	<input type="checkbox"/> LS <input checked="" type="checkbox"/> LSSA	<input type="checkbox"/> IPSMT <input type="checkbox"/> IPSSS <input type="checkbox"/> IeFP	

PIANO DI LAVORO SVOLTO

LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

Amaldi Ugo
Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. Blu vol. 1
Terza edizione
ZANICHELLI



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 09
Data rev. 25/05/2023

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA’ AFFRONTATI	METODOLOGIE (anche laboratoriali) – STRUMENTI UTILIZZATI RISORSE DIGITALI
I PRINCIPI DELLA DINAMICA Il concetto di forza e la risultante di due o più forze; forze equilibrate e non equilibrate. Concetto d’inerzia. L’attrito: la forza d’attrito, attrito statico e dinamico radente. I principi della dinamica: prima e seconda legge di Newton; accelerazione di gravità, forza peso e massa; l’accelerazione nel moto lungo un piano inclinato. Terza legge di Newton, azione e reazione. Il diagramma delle forze: applicazione dei principi ad alcune situazioni dinamiche; sistemi di corpi in movimento; tensioni e reazioni vincolari. I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti. Problemi relativi.	Testo in adozione Capitolo 2	METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.• Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale
IL LAVORO E L’ENERGIA Il lavoro compiuto da una forza costante; lavoro motore e lavoro resistente. Lavoro come prodotto scalare. Lavoro totale di più forze. Lavoro compiuto da una forza sul piano orizzontale e inclinato. Lavoro di una forza variabile. Lavoro come area sottesa dal grafico; lavoro della forza elastica. La potenza: potenza media e istantanea; potenza in funzione della velocità. Energia cinetica e teorema dell’energia cinetica. Energia potenziale: definizione e relazione con l’energia cinetica. Forze conservative e dissipative. Energia potenziale della forza peso ed energia potenziale elastica. Principio di conservazione dell’energia meccanica. Energia totale e forze non conservative: lavoro compiuto da una forza non conservativa, teorema lavoro-energia. Principio di conservazione dell’energia totale: teorema lavoro-energia. Problemi relativi.	Testo in adozione Capitolo 4	METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.• Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 09
Data rev. 25/05/2023

LA QUANTITA' DI MOTO La quantità di moto di un corpo e di un sistema di corpi. Il vettore quantità di moto. L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto: impulso di una forza costante; teorema dell'impulso (dim.); impulso di una forza variabile; impulso e forza media. Variazione della quantità di moto in un tempo lungo e in un tempo breve. La conservazione della quantità di moto: principio e sua dimostrazione. La quantità di moto negli urti: urti su una retta, urti elastici, anelastici e completamente anelastici. Gli urti obliqui; componenti della quantità di moto. Pendolo balistico. Problemi relativi.	Testo in adozione Capitolo 5	<ul style="list-style-type: none">• Libro digitale METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.• Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale
LA GRAVITAZIONE Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale: caratteristiche e proprietà. Massa inerziale e massa gravitazionale. La forza peso e l'accelerazione di gravità. Il moto dei satelliti: diversi tipi di orbite; velocità dei satelliti in orbita circolare (dim.); i satelliti geostazionari. Il campo gravitazionale: definizione del vettore campo; il campo gravitazionale di una massa puntiforme e il campo gravitazionale terrestre. Energia potenziale gravitazionale. Forza di gravità e conservazione dell'energia meccanica: energia per sfuggire alla Terra; velocità di fuga. Problemi relativi.	Testo in adozione Capitolo 7	METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.• Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale
LA TEMPERATURA DEI GAS Definizione operativa della temperatura: termometro, scala centigrada e scala assoluta. Equilibrio termico e principio zero della termodinamica. La dilatazione termica: legge della dilatazione lineare; legge della dilatazione superficiale; legge della	Testo in adozione Capitolo 9	METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata

[https://d.docs.live.net/7625e2c38c207f80/Allegati di posta elettronica/Desktop/Relazioni finali e Programmi svolti/FISICA/classe 3^L/2022 2023/3I_piani_di_lavoro_svolti-22-23_Fisica.doc](https://d.docs.live.net/7625e2c38c207f80/Allegati%20di%20posta%20elettronica/Desktop/Relazioni%20finali%20e%20Programmi%20svolti/FISICA/classe%203^L/2022%202023/3I_piani_di_lavoro_svolti-22-23_Fisica.doc)



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 09
Data rev. 25/05/2023

<p>dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi. Le trasformazioni di un gas: isoterme, isobare e isocore. La prima legge di Gay-Lussac: dilatazione volumica di un gas a pressione costante; coefficiente di dilatazione volumica dei gas; prima legge e temperatura assoluta. La seconda legge di Gay-Lussac: pressione e temperatura di un gas a volume costante; seconda legge e temperatura assoluta. La legge di Boyle: pressione e volume di un gas a temperatura costante. Il gas perfetto: l'equazione di stato e sua dimostrazione. La mole, il numero di Avogadro, la massa molare. L'equazione di stato dei gas perfetti e legge di Avogadro. Problemi relativi.</p>		<p>finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.</p> <ul style="list-style-type: none">• Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale
<p>IL CALORE E I CAMBIAMENTI DI STATO Lavoro, calore e temperatura: energia in transito, calore, caloria, calore e lavoro. Capacità termica e calore specifico. La misurazione del calore: il calorimetro; il calore specifico di una sostanza; scambio di calore e temperatura di equilibrio. Passaggi tra stati di aggregazione. Fusione e solidificazione: legge della fusione e della solidificazione; calore latente di fusione. Vaporizzazione e condensazione: la legge della vaporizzazione e della condensazione; il calore latente di vaporizzazione. Ebollizione ed evaporazione. Il vapore saturo e la sua pressione: il vapore saturo a livello microscopico; la pressione di vapore saturo; la temperatura di ebollizione. La sublimazione. La condensazione e la temperatura critica: gas e vapori; diagramma di fase nel piano p-V. Il vapore d'acqua nell'atmosfera, l'umidità relativa. Problemi relativi.</p>	<p>Testo in adozione Capitolo 10</p>	<p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.• Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale

Firma del Docente

Silvia Zanetti