



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Docente:	Zanetti Silvia		
Disciplina:	Fisica		
Classe: 3	Sez. G		
<input type="checkbox"/> AFM <input type="checkbox"/> SIA <input type="checkbox"/> RIM <input type="checkbox"/> CAT	<input checked="" type="checkbox"/> LS <input 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. 08
Data rev. 19/05/2022

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 Cap 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. Problemi relativi.	Testo in adozione Cap 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• Libro digitale



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

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. Il centro di massa: caso di due particelle su una retta; caso generale. Il centro di massa di un sistema non soggetto a forze esterne. Problemi relativi.	Testo in adozione Cap 5	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
MOTO CIRCOLARE: ripasso Il moto circolare uniforme: lo spostamento angolare, la velocità angolare e il modulo del vettore velocità; periodo e frequenza. Accelerazione centripeta e forza centripeta. Problemi relativi	Testo in adozione Cap 3	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	Testo in adozione Cap 7	METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi o a chiarire aspetti critici dei problemi affrontati.

[https://d.docs.live.net/7625e2c38c207f80/Allegati di posta elettronica/Desktop/Relazioni finali e Programmi svolti/FISICA/classe 3^L/2021 2022/3G_piano_di_lavoro_svolto-21-22 Fisica.doc](https://d.docs.live.net/7625e2c38c207f80/Allegati%20di%20posta%20elettronica/Desktop/Relazioni%20finali%20e%20Programmi%20svolti/FISICA/classe%203^L/2021%202022/3G_piano_di_lavoro_svolto-21-22%20Fisica.doc)



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

<p>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.</p>		<ul style="list-style-type: none">• Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale
<p>LA TEMPERATURA 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 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>Testo in adozione Cap 9</p>	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

Firma del Docente

Prof.ssa Silvia Zanetti