

	PIANO DI LAVORO SVOLTO	Documento – MR-28 Livello rev. 05 Data rev. 16/05/2019
---	-------------------------------	--

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

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 L'amaldi per i licei scientifici. Blu vol. 1 Seconda edizione ZANICHELLI
--

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA’ AFFRONTATI	METODOLOGIE – STRUMENTI UTILIZZATI –SITI FRUITI
<p>IL LAVORO E L’ENERGIA: ripasso</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Problemi relativi.</p>	<p>Testo in adozione Cap. 4</p>	<p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appunti • LIM • Libro digitale
<p>LA QUANTITA’ DI MOTO E IL MOMENTO ANGOLARE</p> <p>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. 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. Moto del centro di massa.</p> <p>Il momento angolare: di un punto materiale; nel moto circolare; in un sistema. Conservazione e variazione del momento angolare: legge e dimostrazione. Il momento d’inerzia: momento angolare di un corpo rigido e momento d’inerzia; relazione tra momento d’inerzia e velocità angolare; l’energia cinetica di un corpo in rotazione; la dinamica rotazionale di un corpo rigido.</p> <p>Problemi relativi.</p>	<p>Testo in adozione Cap. 5</p>	<p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appunti • LIM • Libro digitale

<p>LA GRAVITAZIONE</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Testo in adozione Cap. 6</p>	<p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appunti • LIM • Libro digitale
<p>LA TEMPERATURA</p> <p>Definizione operativa della temperatura: termometro, scala centigrada e scala assoluta. Equilibrio termico e principio zero della termodinamica.</p> <p>La dilatazione termica: legge della dilatazione lineare; legge della dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi.</p> <p>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. 8</p>	<p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati 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</p> <p>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.</p> <p>La propagazione del calore: conduzione (legge di Fourier), convezione e irraggiamento (legge di Stefan-Boltzmann).</p> <p>Passaggi tra stati di aggregazione. Fusione e solidificazione: legge della fusione e della</p>	<p>Testo in adozione Cap. 10</p>	<p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica

<p>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.</p> <p>Problemi relativi.</p>		<p>affrontati Attività di recupero-sostegno e integrazione</p> <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appunti • LIM • Libro digitale
<p>IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA</p> <p>Gli scambi di energia tra un sistema e l'ambiente: la termodinamica; un sistema termodinamico. Le proprietà dell'energia interna di un sistema: energia interna come funzione di stato. Trasformazioni reali e quasistatiche: l'equilibrio termodinamico; la rappresentazione di una trasformazione reale e di una trasformazione quasistatica. Trasformazioni particolari sul piano p-V.</p> <p>Il lavoro termodinamico: lavoro di un gas durante una trasformazione isobara; segno del lavoro e rappresentazione grafica; lavoro compiuto sul sistema e lavoro compiuto dal sistema. Lavoro in una trasformazione ciclica. Lavoro in una trasformazione isoterma.</p> <p>Problemi relativi.</p>	<p>Testo in adozione Cap. 11 fino a pag. 407.</p>	<p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appunti • LIM • Libro digitale