



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.1 di 10

PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico 2022/2023

Classe _____ 2^a _____ sez. _____ D _____

Disciplina _____ FISICA _____

Docente _____ MARTONE Gino _____

Data di presentazione _08/06/2023



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.2 di 10

Conoscenze

Moti accelerati; Attrito; Lavoro ed Energia; Principi della Dinamica;

Momento statico e Momento di Inerzia.

Temperatura; energia interna; calore.

Stati della materia e cambiamenti di stato.

Primo e secondo principio della termodinamica;

Carica elettrica; fenomeni elettrostatici.

Leggi di Ohm.

| n° | UDA | n° u.d. | Unità didattiche | |
|----|--|---------|--|--|
| 1 | <i>Moti accelerati; Attrito; Lavoro ed Energia; Principi della Dinamica; Gli urti; Momento statico e Momento di Inerzia.</i> | 1 | <i>Moti accelerati; Attrito;</i> | |
| | | 2 | <i>Lavoro ed Energia; Principi della Dinamica; Gli urti;</i> | |
| | | 3 | <i>Momento statico e Momento di Inerzia.</i> | |
| 2 | <i>Temperatura; calore; energia interna;</i> | 1 | <i>Temperatura; calore;</i> | |
| | | 2 | <i>energia interna;</i> | |
| 3 | <i>Stati della materia e cambiamenti di stato. Primo e secondo principio della termodinamica; ciclo di Carnot.</i> | 1 | <i>Stati della materia e cambiamenti di stato. Primo e secondo principio della termodinamica; ciclo di Carnot.</i> | |
| 4 | <i>Carica elettrica; fenomeni elettrostatici.</i> | 1 | <i>Carica elettrica; fenomeni elettrostatici.</i> | |
| 5 | <i>UDA educazione civica Cittadinanza digitale</i> | 1 | <i>Presentazioni multimediali: Power Point e similari.</i> | |

Descrizione analitica delle UDA

TITOLO DELL'UDA N.1: *Moti accelerati; Attrito; Lavoro ed Energia; Principi della Dinamica; Gli urti; Momento statico e Momento di Inerzia.*

(Unità didattica) U. D. 1 *Moti accelerati; Attrito;*

| Conoscenze | Abilità | Competenze |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> formule e formulazioni | <ul style="list-style-type: none"> osservazione/interpretazione del fenomeno | <ul style="list-style-type: none"> riconoscere la tipologia del fenomeno naturale e risolvere le problematiche reali connesse. |

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|--|--------------|---|---|
| Rapidità con cui cambia la velocità | 8 | Lezione frontale Lezione interattiva | Lavagna- libro- formulari- calcolatori portatili- attrezzature di laboratorio |
| Sistemi di riferimento (locali ed assoluti) | | | |
| Grandezze vettoriali interessate | | | |
| Rappresentazione grafica | | | |
| Moto dei gravi- corpo in caduta libera | | | verifiche |
| Funzioni trigonometriche (seno e coseno) e diagrammi | | | Orali (opzionale: test) |
| Piano inclinato | | | collegamenti interdisciplinari |
| | | | |
| | | | Chimica – Matematica |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

(Unità didattica) U. D. 2 *Lavoro ed Energia; Principi della Dinamica; Gli urti;*

| Conoscenze | Abilità | Competenze |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> formule e formulazioni | <ul style="list-style-type: none"> osservazione/interpretazione del fenomeno | <ul style="list-style-type: none"> riconoscere la tipologia del fenomeno naturale e risolvere le problematiche reali connesse. |

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|---|--------------|---|---|
| Campo conservativo | 8 | Lezione frontale Lezione interattiva | Lavagna- libro- formulari- calcolatori portatili- attrezzature di laboratorio |
| Energia cinetica, potenziale, meccanica | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | verifiche |
| | | | Orali (opzionale: test) |
| | | | |
| | | | |
| | | | collegamenti interdisciplinari |
| | | | Chimica – Matematica |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

(Unità didattica) U. D. 3 *Momento statico e Momento di Inerzia.*

| Conoscenze | Abilità | Competenze |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> formule e formulazioni | <ul style="list-style-type: none"> osservazione/interpretazione del fenomeno | <ul style="list-style-type: none"> riconoscere la tipologia del fenomeno naturale e risolvere le problematiche reali connesse. |

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|------------------------------|--------------|---|---|
| Forze ed effetti connessi | 9 | Lezione frontale Lezione interattiva | Lavagna- libro- formulari- calcolatori portatili- attrezzature di laboratorio |
| Velocità angolare | | | |
| Moto roto-traslatorio | | | |
| Moto di un corpo che rotola | | | |
| Momento statico e di inerzia | | | |
| | | | verifiche |
| | | | Orali (opzionale: test) |
| | | | collegamenti intedisciplinari |
| | | | Chimica – Matematica |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

TITOLO DELL'UDA N.2: *Temperatura; calore; energia interna;*

(Unità didattica) U. D. 1 *Temperatura; calore;*

| Conoscenze | Abilità | Competenze |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> formule e formulazioni | <ul style="list-style-type: none"> osservazione/interpretazione del fenomeno | <ul style="list-style-type: none"> riconoscere la tipologia del fenomeno naturale e risolvere le problematiche reali connesse. |

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|-------------------------|--------------|---|---|
| Fenomeni termodinamici | 8 | Lezione frontale Lezione interattiva | Lavagna- libro- formulari- calcolatori portatili- attrezzature di laboratorio |
| Capacità termica | | | |
| Calore specifico | | | |
| Trasmissione del calore | | | |
| | | | verifiche |
| | | | Orali (opzionale: test) |
| | | | |
| | | | collegamenti interdisciplinari |
| | | | Chimica – Matematica |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

(Unità didattica) U. D. 2 *Energia interna;*

| Conoscenze | Abilità | Competenze |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> formule e formulazioni | <ul style="list-style-type: none"> osservazione/interpretazione del fenomeno | <ul style="list-style-type: none"> riconoscere la tipologia del fenomeno naturale e risolvere le problematiche reali connesse. |

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|---|--------------|---|---|
| Fenomeni termodinamici: approfondimenti | 7 | Lezione frontale Lezione interattiva | Lavagna- libro- formulari- calcolatori portatili- attrezzature di laboratorio |
| Gas perfetti | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | verifiche |
| | | | Orali (opzionale: test) |
| | | | |
| | | | |
| | | | collegamenti interdisciplinari |
| | | | Chimica – Matematica |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

TITOLO DELL'UDA N.3: *Stati della materia e cambiamenti di stato.*

Primo e secondo principio della termodinamica.

(Unità didattica) **U. D. 1** *Stati della materia e cambiamenti di stato.*

Primo e secondo principio della termodinamica; ciclo di Carnot.

| Conoscenze | Abilità | Competenze |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> formule e formulazioni | <ul style="list-style-type: none"> osservazione/interpretazione del fenomeno | <ul style="list-style-type: none"> riconoscere la tipologia del fenomeno naturale e risolvere le problematiche reali connesse. |

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|---|--------------|---|--|
| Sistema ed ambiente: calore scambiato | 7 | Lezione frontale Lezione interattiva | Lavagna- libro- formulari- calcolatori portatili- attrezzature di laboratorio |
| Trasformazioni reversibili e non reversibili | | | |
| Trasformazioni: isobare, isocore, adiabatiche | | | |
| Rendimento di una macchina termica | | | |
| | | | verifiche |
| | | | Orali (opzionale: test) |
| | | | |
| | | | |
| | | | collegamenti interdisciplinari |
| | | | Chimica – Matematica |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

TITOLO DELL'UDA N.4: *Carica elettrica; fenomeni elettrostatici.*

(Unità didattica) U. D. 1 *Carica elettrica; fenomeni elettrostatici.*

| Conoscenze | Abilità | Competenze |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> formule e formulazioni | <ul style="list-style-type: none"> osservazione/interpretazione del fenomeno | <ul style="list-style-type: none"> riconoscere la tipologia del fenomeno naturale e risolvere le problematiche reali connesse. |

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|----------------------|--------------|---|---|
| Atomo: struttura | 8 | Lezione frontale Lezione interattiva | Lavagna- libro- formulari- calcolatori portatili- attrezzature di laboratorio |
| Conduttori- isolanti | | | |
| Legge di Coulomb | | | |
| Potenziale elettrico | | | |
| Condensatori | | | |
| | | | verifiche |
| | | | Orali (opzionale: test) |
| | | | |
| | | | collegamenti intedisciplinari |
| | | | |
| | | | Chimica – Matematica |

TITOLO DELL'UDA N.5: *Educazione Civica*

(Unità didattica) U. D. 1 *Cittadinanza digitale*

| Conoscenze | Abilità | Competenze |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Presentazioni multimediali: Power Point e similari. | <ul style="list-style-type: none"> Rappresentare dati con grafici opportuni Ricavare dati dalla lettura di un grafico. Valutare la coerenza dei risultati ottenuti Progettare e realizzare un prodotto multimediale con i materiali didattici a disposizione. | <ul style="list-style-type: none"> Interagire attraverso i mezzi di comunicazione digitali in maniera consapevole e rispettosa di sé e degli altri |

| Contenuti | Tempi in ore | metodologia | Mezzi e strumenti |
|---|--------------|---|--|
| Presentazioni multimediali delle tematiche affrontate nell' UDA "Agenda 2030 e sviluppo sostenibile". | 8 | Lezione frontale Lezione interattiva | Lavagna- appunti |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | verifiche |
| | | | Prove Orali- Elaborato finale |
| | | | collegamenti intedisciplinari |
| | | | Informatica |

Il / La docente

_____(prof. MARTONE GINO)_____