**RELAZIONE FINALE**

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CLASSE: | 1ME3 | SPECIALIZZAZIONE: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| PROF.: | PANGALLO VINCENZO |
|  |  |
| MATERIA: | FISICA E LABORATORIO |

|  |  |
| --- | --- |
| Como, lì | 8 giugno ’24 |
|  |  |

Il Docente

Vincenzo Pangallo **A Osservazione sui progressi della classe in termini di interesse, partecipazione al dialogo  
 educativo e apprendimento complessivo.**

**La classe ha mostrato:**

**[ ]** ampiointeresse e assidua partecipazione al dialogo educativo con un continuo e lodevole progresso nell’apprendimento.

[ ] interesse costante e partecipazione attiva al dialogo educativo, con apprendimenti complessivamente buoni

**[**X**]** livelli alternidi interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo, con apprendimenti complessivi mediamente soddisfacenti.

**[ ]** livelli alterni diinteresse e partecipazione al dialogo educativo ricettiva, con apprendimenti complessivi poco soddisfacenti.

**[ ]** livelli scarsi diinteresse e di partecipazione al dialogo educativo, con apprendimenti complessivi  
 poco soddisfacenti.

**[ ]** Sono stati riscontrati casi particolari (es. soggetti a rischio o con preparazione di base inferiore ai  
 pre-requisiti) che hanno richiesto le seguenti strategie didattiche:

**[ ]**  Eventuali ulteriori osservazioni (specificare) …………

**B Competenze raggiunte dalla classe a conclusione dell’A.S.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Analizzare e definire le unità del Sistema Internazionale. * Analizzare i tipi di strumenti e individuarne le caratteristiche. * Distinguere tra proprietà misurabili e altre non misurabili. * Comprendere il concetto di ordine di grandezza. * Distinguere gli strumenti analogici da quelli digitali. | * Effettuare calcoli con numeri espressi in notazione scientifica. * Effettuare le conversioni da unità di misura a suoi multipli e sottomultipli e viceversa. * Effettuare le corrette equivalenze tra lunghezze, aree e volumi. * Calcolare l’incertezza nelle misure indirette. | * Formulare il concetto di grandezza fisica * Definire l’unità campione dell’intervallo di tempo, della lunghezza e delle grandezze derivate area e volume. * Definire e riconoscere le caratteristiche degli strumenti di misura. * Definire il concetto di incertezza di una misura. * Definire il valore medio di una serie di misure. * Definire la grandezza densità. |
| * Descrivere e discutere la misura delle forze. * Analizzare l’effetto delle forze applicate a un corpo. * Comprendere il concetto di vettore. * Distinguere il concetto di forza-peso dal concetto di massa e comprendere le relazioni tra i due concetti. | * Operare con i vettori. * Operare con la forza-peso. * Analizzare il comportamento delle molle e formulare la legge di Hooke. | * Definire le forze di contatto e le forze a distanza. * Classificare le forze. * Discutere le caratteristiche delle forze di attrito radente, e viscoso * Discutere la legge di Hooke. * Associare il concetto di forza a esperienze della vita quotidiana |
| * Capire quali sono le differenze tra i modelli del punto materiale e del corpo rigido * Analizzare in quali condizioni un corpo rigido può traslare e in quali condizioni, invece, può ruotare. * Studiare le condizioni di equilibrio di un punto materiale. * Analizzare il concetto di vincolo e definire le forze vincolari. | * Formalizzare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido. * Analizzare il principio di funzionamento delle leve. * Modellizzare il comportamento di oggetti in equilibrio su un piano inclinato * Fornire alcuni esempi di leve vantaggiose e svantaggiose.   Analizzare l’equilibrio di un corpo su un piano inclinato. | * Spiegare se, e come, lo stesso oggetto può essere considerato come punto materiale, corpo rigido oppure corpo deformabile * Fare alcuni esempi di forze vincolari e indicare in quali direzioni agiscono. * Definire il braccio di una forza. * Definire il momento di una forza. * Definire i vari tipi di leve e indicare quali sono vantaggiose e quali svantaggiose. |
| * Formulare ed esporre la legge di Pascal. * Formulare e discutere la legge di Stevino. * Formulare e utilizzare la legge di Archimede. * Discutere le condizioni di equilibrio di un corpo immerso in un fluido. | * Presentare e discutere gli strumenti di misura della pressione atmosferica. * Mettere in relazione la pressione che un liquido esercita su una superficie con la sua densità e con l’altezza della sua colonna. | * Definire le caratteristiche dei tre stati di aggregazione della materia. * Definire la grandezza fisica pressione. * Definire le unità di misura della pressione atmosferica * Analizzare la pressione nei liquidi. * Analizzare la situazione dei vasi comunicanti. * Analizzare il galleggiamento dei corpi. |
| * Creare una rappresentazione grafica spazio-tempo. * Identificare il concetto di velocità mettendo in relazione lo spostamento e il tempo impiegato a realizzarlo. * Riconoscere le relazioni matematiche tra le grandezze cinematiche posizione e velocità. * Analizzare il moto di un corpo lungo una retta. * Riconoscere le relazioni matematiche tra variazione di velocità e intervallo di tempo. * Creare una rappresentazione grafica spazio-tempo. * Utilizzare il sistema di riferimento nello studio di un moto. * Rappresentare il moto di un corpo mediante un grafico spazio-tempo. | * Operare correttamente le equivalenze tra le diverse unità di misura della velocità. * Formulare e utilizzare la legge oraria del moto. * Formalizzare e dimostrare la legge del moto rettilineo uniforme. * Interpretare e discutere diversi tipi di grafici spazio-tempo. * Capire cosa rappresenta il coefficiente angolare della retta tangente al grafico spazio-tempo in un determinato istante. * Rappresentare i dati sperimentali in un grafico velocità-tempo. * Formalizzare le equazioni del moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza da fermo e con una velocità iniziale diversa da zero. | * Descrivere il movimento. * Definire il moto rettilineo uniforme. * Definire il moto accelerato e il moto rettilineo uniformemente accelerato. * Definire il vettore velocità. * Definire la velocità media. * Definire l’accelerazione media, in funzione della variazione di velocità di un corpo e del tempo necessario per ottenere quella variazione |

Rispetto alla situazione di partenza, la classe ha conseguito nel complesso risultati:

[ ] ottimi [ ] distinti [ ] buoni [ X ] sufficienti [ ] insufficienti [ ] gravemente insufficienti

Ha acquisito capacità espressive e logico-interpretative:

[ ] ottime [ ] distinte [ ] buone [ X ] sufficienti [ ] insufficienti [ ] gravemente insufficienti

Ha acquisito un metodo di studio:

[ ] autonomo [ ] consapevole [ X] corretto [ ] non corretto

**C Metodologie e strategie didattiche utilizzate**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| [ X ] lezione frontale | [ X ] lezione dialogata | [X] lezione in videoconferenza | [ ] lezione asincrona |
| [ X ] attività laboratoriali di gruppo | [ ] scoperta guidata | [ ] flipped classroom | [ ] indicazione del metodo per lo studio della materia |
| [ X] metodo sperimentale | [ ] cooperative learning | [ ] brainstorming | [ ] proposte di approfondimento |
| [ ] attività laboratoriali individuali | [X ] problem solving | [ ] peer tutoring | [ ] contributo di altre discipline |
| [ ] pair work | [ ] altro (specificare) ............................…... | |  |

**D Strumenti utilizzati per svolgere la DDI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| [ ] Piattaforma GS4E | [ ] Materiale didattico R.E. | [ ] Videolezioni | [ ] YouTube |
| [ ] Materiali autoprodotti (presentazioni, file word,…) | [ ] Pagine Web | [ ] Piattaforma Moodle | [ ] Libri di testo e manuali |
| [ ] Altro (specificare)………………………………………………………………………………………... . | | | |

**E Modalità di accertamento degli apprendimenti**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **In presenza** | **A distanza** |
| Test | [X] | [ ] |
| Questionari | [X] | [ ] |
| Relazioni | [X] | [ ] |
| Temi | [ ] | [ ] |
| Analisi del testo | [ ] | [ ] |
| Produzione di testi scritti | [X] | [ ] |
| Presentazioni multimediali | [ ] | [ ] |
| Problemi ed esercizi | [X] | [ ] |
| Sviluppo di progetti | [ ] | [ ] |
| Interrogazioni | [X] | [ ] |
| Compiti di realtà | [ ] | [ ] |
| Prove grafiche | [ ] | [ ] |
| Prove pratiche | [X] | [ ] |
| Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo, ecc.) | [ ] | [ ] |
| Altro (specificare) | [ ] | [ ] |

**F Verifiche sommative somministrate mediamente in ciascun periodo sia in presenza che a distanza**

**[X ]** > 3 **[ ]** 3 **[ ]** 2 **[ ]** 1

**G Strategie prevalentemente utilizzate per le attività di recupero in orario curricolare**

**ed extracurricolare**

|  |  |
| --- | --- |
| **[ X]** | lezioni frontali e/o interattive e/o esercitazioni o altri metodi didattici a favore di tutta la  classe sulle parti del programma da recuperare |
| **[ ]** | lezioni frontali e/o interattive e/o esercitazioni o altri metodi didattici a favore di parte della  classe sul programma da recuperare, con gli altri studenti impegnati in diverse attività  (es. approfondimento) |
| **[ ]** | momenti di tutoraggio da parte degli studenti più preparati |
| **[ ]**  **[ ]**  **[ ]**  **[ ]** | collaborazioni con docenti di altre classi per lezioni comuni su argomenti specifici  interventi integrativi  sportello metodologico di recupero  altro (specificare) ………………………………………………………………………... |

**H Efficacia complessiva delle attività di recupero**

**[ ]** Tutti i ragazzi hanno recuperato le abilità di base

**[ ]** La maggior parte dei ragazzi ha recuperato le abilità di base

**[ X]** Solo alcuni ragazzi hanno recuperato le abilità di base

**[ ]**Nessuno dei ragazzi ha recuperato le abilità di base

**I Svolgimento contenuti disciplinari previsti nel piano di lavoro**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **[**   **]** completo | **[ X ]** non completo | |
|  | **cause:** |  |
|  | **[ ]** | programma troppo vasto |
|  | **[X]** | alla mancanza dei prerequisiti necessari |
|  | **[ ]** | numerose ore di lezione che sono andate perdute |
|  | **[X]** | numero dei debiti formativi al termine del I Quadrimestre |
|  | **[ ]** | difficoltà di relazione con la classe |
|  | **[ ]** | altro:   |  |  | | --- | --- | |  | assenza personale per intervento chirurgico | |

**L Indicare le parti del programma non svolto (da compilare solo se è stato indicato programma non completo nel punto precedente)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Argomenti** |  |
| **Accelerazione**  **I principi della dinamica** | [X] da recuperare  nel prossimo anno scolastico |
| [ ]da non recuperare nel prossimo anno scolastico perché: …. |
| [ ]da non recuperare nel prossimo anno scolastico perché: …. |

**M Approfondimenti previsti per gli alunni più motivati** (solo se realizzati)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **[ ]** | hanno consentito un buon approfondimento individuale della materia | |
| **[ ]** | altro: |  |
|  |  | |

**N Durante l’A.S. sono stati esplicitati agli studenti:**

|  |  |
| --- | --- |
| **[ X ]**  gli obiettivi minimi | **[**   **]**  gli obiettivi intermedi **[ ]**  i criteri di valutazione |
| **[ ]**  altro (specificare):……………………………….. | |

**O Interazioni con le altre discipline**

|  |  |
| --- | --- |
| **[X]** | proficue, svolte secondo la programmazione del consiglio di classe |
| **[ ]** | proficue, ma è stato necessario riprogrammare alcune attività didattiche |
| **[ ]** | sostanzialmente utili |
| **[ ]** | non è stato possibile attuarle, seppure previste nella programmazione del consiglio di classe |
| **[ ]** | non sono state attuate in quanto non previste |

|  |  |
| --- | --- |
| Argomento/Attività/Percorso (PCTO, Ed. Civica, …) | Discipline coinvolte |
|  |  |

**P I rapporti con le famiglie sono avvenuti tramite:**

**[ ]** Registro elettronico **[ ]** e-mail **[ ]** telefono **[ ]** incontri in videoconferenza [ ] chat

**[ X]**  altro (specificare) in presenza

**e hanno riguardato:**

[ ] tutta la classe [ ] più della metà della classe [ X ] circa la metà della classe

[ ] meno della metà della classe [ ] pochi allievi

**Eventuali osservazioni**: …………………………………………………………………

**Q Consuntivo attività didattiche svolte**

|  |  |
| --- | --- |
| U.D. – modulo – percorso formativo – approfondimento | ore |
| **Le grandezze fisiche. La misura** |  |
| **I vettori e le forze** |  |
| **L’equilibrio dei solidi** |  |
| **L’equilibrio dei fluidi** |  |
| **Velocità** |  |

**R Eventuali osservazioni:**

|  |
| --- |
|  |