

| | |
|---|---|
| <p>Obiettivi di apprendimento contestualizzati</p> | <p>Matematica: I 5, I 7, I 36, I 37, D 5, D17, G, K, A 5 Scienze: A 1, B1.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Calcolare il rapporto fra grandezze e applicarne la proprietà fondamentale -Operare ingrandimenti in scala -Applicare le proprietà delle proporzioni -Calcolare il termine incognito di una proporzione -Calcolare il medio proporzionale -Calcolare i termini incogniti in una catena di rapporti -Risolvere proporzioni sotto forma di espressioni -Risolvere situazioni problematiche - Analizzare e distinguere funzioni empiriche da quelle matematiche - Riconoscere e rappresentare graficamente le relazioni di proporzionalità diretta e inversa - Risolvere problemi sulla proporzionalità <ul style="list-style-type: none"> -Sa cosa è una forza e le sue caratteristiche -Sa trovare la risultante di forze che agiscono insieme -Sa trovare il baricentro dei corpi -Comprende il concetto di pressione -Comprende il concetto di equilibrio dei corpi sospesi e appoggiati -Sa cosa è una leva e quali sono le sue condizioni di equilibrio -Conosce i vari tipi di leva -Conoscere i vari tipi di moto -Conoscere i principi della dinamica |
| <p>Competenze chiave europee di riferimento</p> | <ul style="list-style-type: none"> x1 Comunicazione nella madrelingua o 2 Comunicazione nelle lingue straniere x3 Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia x4 Competenza digitale x5 Imparare a imparare x6 Competenze sociali e civiche x7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità x8 Consapevolezza ed espressione culturale |

| | Seconda parte | Titolo dell'U. A. "LA PROPORZIONALITA" | N. 2 |
|-----------------|---------------|---|------|
| Diario di bordo | | <p>Ho introdotto l'U.A. facendo un breve brainstorming sulle frazioni intese come quoziente tra due numeri quindi come rapporto. Ho proposto una attività laboratoriale nella quale i ragazzi dovevano disegnare una fila di cerchi colorandoli in modo che il rapporto tra i bianchi e i blu fosse 1:3. Ho continuato con altri esempi tratti dalla vita reale per arrivare alla definizione di rapporto. Da qui ho richiamato il concetto di grandezza omogenea e non omogenea spiegando, loro che il rapporto tra grandezze omogenee è un numero puro, quello tra grandezze non omogenee invece da origine a grandezze derivate come ad esempio la velocità delle auto (Km/h) che è il rapporto tra lo spazio percorso espresso in Km e il tempo impiegato espresso in m o il peso specifico, o la densità. Ho continuato chiedendo loro dove altro incontrassero un rapporto 1.50, 1:100.000 etc e qualcuno ha fatto riferimento alle cartine geografiche. Ho quindi approfondito il concetto di riduzione in scala. Ho introdotto, quindi il concetto di proporzione come uguaglianza di rapporti, ho spiegato la sua proprietà fondamentale e tutte le altre proprietà, come si calcola il termine incognito ed il medio proporzionale di una proporzione. Ho introdotto il concetto di catena di rapporti e, grazie alle competenze acquisite, abbiamo risolto diverse situazioni problematiche della vita reale.</p> <p>Ho introdotto il concetto di funzione come relazione tra due grandezze riprendendo il concetto appena studiato di velocità quale rapporto tra le grandezze spazio e tempo. Con esempi di vita reale ho spiegato la differenza di funzione matematica da funzione empirica (temperatura nell'arco di una giornata, mm di pioggia caduti in un anno, numeri di goals segnati da un giocatore x nelle partite di un campionato). Ho approfittato per collegarmi con la geometria dicendo loro che tutte le formule per il calcolo delle aree delle figure geometriche, quella per il calcolo del perimetro di un quadrato sono funzioni matematiche. Ho quindi introdotto il concetto di variabile dipendente ed indipendente e di proporzionalità diretta e inversa. Sono passata quindi alla rappresentazione delle funzioni matematiche sugli assi cartesiani. Mi sono soffermata molto sulla rappresentazione grafica delle funzioni perché ho notato in alcuni alunni una certa difficoltà nell'apprendimento dei concetti. Tali argomenti sono stati ovviamente sviluppati contemporaneamente in scienze. Per quanto riguarda ad esempio le leve abbiamo ripreso il concetto di proporzionalità tra potenza, resistenza e relativi bracci, con il moto abbiamo ulteriormente approfondito il concetto di funzione e proporzionalità diretta e inversa. Per far sì che i ragazzi acquisissero la strettissima relazione esistente tra proporzioni e funzioni, ho insegnato loro a rappresentare graficamente sul piano cartesiano, la funzione ricavata dai dati dei problemi del tre semplice diretto e inverso. La quasi totalità della suddetta U.A si è svolta in presenza tranne la parte riepilogativa di scienze sul moto per il quale argomento ho predisposto una video lezione autoprodotta caricata su Meet e sul mio canale privato YiuTube https://youtu.be/tlQnYbYXK1E</p> <p>Ultimo argomento trattato è stato un argomento di statistica: frequenza assoluta, relativa e percentuale, rappresentazione dei dati mediante i grafici. Tale argomento è stato affrontato attuando indagini statistiche proprio sulla classe ad esempio: animali domestici posseduti dagli alunni della 2^A, altezza degli alunni della 2^A etc. Si sono dimostrati molto partecipi durante le attività proposte.</p> <p>Da ottobre, per il peggioramento della situazione emergenziale a seguito dei Decreti e delle ordinanze della regione parte della classe ha seguito le lezioni in DaD. Nel corrente anno scolastico la Didattica Digitale Integrata (DDI) è stata implementata con l'utilizzo della piattaforma G-Suite (Meet per le video lezioni, Classroom per la assegnazione di consegne e materiale didattico etc)</p> <p>Il lavoro di cui sopra è stato valutato secondo il protocollo di valutazione implementato per la DaD e consultabile sul sito della scuola nella sezione documenti d'istituto. Nello specifico dall'inizio dell'anno scolastico in corso (2020/2021), a seguito dell'implementazione della piattaforma G-suite, per rispondere ad una didattica mista che soddisfi le esigenze sia degli alunni in presenza che di quelli a distanza, si è reso necessario utilizzare strumenti di verifica aggiuntivi ai suddetti</p> | |

quali:

- VERIFICHE A TEMPO CON INDICAZIONE DELL'ORARIO DI INIZIO E DELL'ORARIO DI TERMINE (Google "Moduli"): il compito a tempo che dovrà essere utilizzato per valutare la comprensione dell'argomento, il livello di attenzione dell'alunno e, nel contempo, anche il grado di efficacia dell'intervento del docente.
- VERIFICHE SCRITTE, SAGGI E RELAZIONI SUI VARI ARGOMENTI TRATTATI: Per una valutazione più oggettiva, è possibile utilizzare un software COMPILATIO che, oltre ad aiutare i docenti nella correzione degli elaborati digitali attraverso varie funzionalità, permette di verificare anche l'autenticità dei contenuti rilevando, in tal modo, un eventuale plagio.
- GOOGLE DOCS: E' una piattaforma ricca di programmi per scrivere, creare contenuti, condividere i documenti, inserire i documenti, velocizzare le correzioni inserendo commenti e note a margine. Si può lavorare in modalità sincrona o asincrona.

I metodi di verifica e valutazione elencati vogliono essere esemplificativi di ciò che è possibile utilizzare ma non sono esaustivi. All'interno della piattaforma adottata, i docenti saranno poi liberi di scegliere le metodologie di verifica e valutazione più idonee a ricevere un feedback certo dai propri alunni.

Alla luce dell'emergenza Covid, in riferimento ai "criteri e descrittori per la valutazione del profitto" riportati nel protocollo di valutazione adottato in questo istituto per la Scuola Secondaria di I Grado, pubblicato sul sito dello stesso, nello scorso anno scolastico, è stato aggiunto il nuovo criterio e relativi descrittori riportati in neretto "**Responsabilità e partecipazione al dialogo educativo in modalità DaD**":

Il suddetto criterio "**Responsabilità e partecipazione al dialogo educativo in modalità DaD**" si articola nei seguenti parametri:

- Partecipazione:
 - Usare le chat/forum/meet per chiedere chiarimenti e approfondimenti che possano guidare e facilitare il lavoro domestico in autonomia
 - Intervenire in modo opportuno e continuo nelle chat/forum/meet, mostrandosi attenti a tutti gli aspetti della discussione
- Impegno:
 - Collegarsi puntuali rispetto al calendario previsto
 - Svolgere i compiti assegnati
 - Consegnare i lavori richiesti dal docente in modalità asincrona nel rispetto delle scadenze temporali
 - Consegnare i lavori richiesti dal docente in modalità asincrona negli appositi spazi della classroom
- Metodo di studio:
 - Presentarsi alle video lezioni provvisti di libro di testo e fogli per gli appunti (anche in formato elettronico)
 - Procedere in modo gradualmente sempre più autonomo *nell'uso dei mezzi digitali*
- Socializzazione:
 - Partecipare ordinatamente ai lavori che si svolgono in meet nel rispetto di tutti i partecipanti
 - Fornire suggerimenti e aiuti ai compagni in difficoltà con il mezzo informatico e la gestione delle funzioni suite
- Progressi:

- Mostrare significativi, costanti e regolari risultati nell'uso degli strumenti Suite rispetto alla situazione di partenza
- Livello delle competenze e di abilità:
 - Acquisire ed elaborare i contenuti forniti durante l'e-learning in modo personale
 - Riutilizzare le conoscenze in contesti nuovi
 - Utilizzare gli strumenti digitali per imparare
- Comportamento:
 - Presentarsi ed esprimersi in maniera consona ed adeguata all'ambiente di apprendimento virtuale
 - Nei meet: essere puntuali, silenziare il microfono, usare le chat per comunicare, attendere il proprio turno per intervenire
 - Rispettare la normativa vigente sulla privacy: non diffondere immagini, registrazioni o elaborati altrui mostrati durante i meet o caricati in classroom

La valutazione della competenza, è stata declinata in 4 livelli facendo riferimento alle rubriche valutative:

MATEMATICA

LIVELLO A AVANZATO: l'alunno utilizza e interpreta, con sicurezza e in modo corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.

LIVELLO B INTERMEDIO: l'alunno utilizza e interpreta in modo efficace la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti

LIVELLO C BASE: l'alunno utilizza e interpreta, in modo accettabile e generalmente corretta la terminologia specifica i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti

LIVELLO D INIZIALE: l'alunno, se guidato, utilizza e interpreta, in modo generalmente corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.

SCIENZE

LIVELLO A AVANZATO: l'alunno padroneggia con sicurezza ed in modo corretto ed efficace i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare il metodo sperimentale in modo consapevole in contesti anche reali.

LIVELLO B INTERMEDIO: l'alunno sa padroneggiare correttamente i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo idoneo, il metodo sperimentale in contesti anche reali.

LIVELLO C BASE: l'alunno padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo essenziale, il metodo sperimentale in semplici contesti anche reali.

LIVELLO D INIZIALE: l'alunno, solo se guidato, padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare superficialmente e guidato, il metodo sperimentale in semplici contesti anche reali

| | | | | | |
|------|--|--|--------------------------------|------------|--------------|
| Note | | | Prof. Ssa Paglionico Francesca | Classe 2 A | Plesso VERGA |
|------|--|--|--------------------------------|------------|--------------|

Livello di padronanza della competenza chiave europea (di riferimento) *La competenza matematica*

| DIMENSIONI | LIVELLO A AVANZATO 10-9 | LIVELLO B INTERMEDIO 7-8 | LIVELLO C BASE 6 | LIVELLO D INIZIALE 4-5 |
|----------------------|---|---|--|---|
| Numeri | Indicatori esplicativi l'alunno utilizza e interpreta, con sicurezza e in modo corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti. | Indicatori esplicativi l'alunno utilizza e interpreta in modo efficace la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti. | Indicatori esplicativi l'alunno utilizza e interpreta, in modo accettabile e generalmente corretta la terminologia specifica i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti. | Indicatori esplicativi l'alunno, se guidato, utilizza e interpreta, in modo generalmente corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti. |
| Spazio e figure | L'alunno ha un'ottima capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere con sicurezza e rigore problemi anche in contesti diversi. | L'alunno riconosce descrive e confronta in modo efficace e formalmente corretto le figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere correttamente problemi anche in contesti diversi. | L'alunno ha una discreta capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere in modo essenziale semplici problemi. | L'alunno opportunamente guidato riconosce descrive e confronta in modo accettabile le figure piane e solide semplici, individuandone analogie e differenze; risolve in modo accettabile, se guidato, semplici problemi in situazioni note. |
| Relazioni e funzioni | L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare | L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare | L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare | L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare |

| | | | | |
|-------------------|---|--|---|--|
| | formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in modo autonomo sicuro e corretto. | formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in modo efficace e formalmente corretto. | formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti reali, in modo essenziale. | formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti reali, solo se guidato. |
| Dati e previsioni | L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo autonomo sicuro e corretto. | L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo efficace e formalmente corretto. | L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in semplici situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo essenziale. | L'alunno, solo se guidato, sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa calcolare la probabilità di un evento in semplici problemi noti relativi a situazioni aleatorie. |

LIVELLO DI PADRONANZA DELLA COMPETENZA CHIAVE EUROPEA *Le competenze nelle scienze*

| DIMENSIONI | LIVELLO A AVANZATO 9-10 | LIVELLO B INTERMEDIO 7-8 | LIVELLO C BASE 6 | LIVELLO D INIZIALE 4-5 |
|-------------------------|--|---|--|---|
| <i>Fisica e chimica</i> | Indicatori esplicativi l'alunno padroneggia con sicurezza ed in modo corretto ed efficace i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , | Indicatori esplicativi l'alunno sa padroneggiare correttamente i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia | Indicatori esplicativi l'alunno padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , | Indicatori esplicativi l'alunno, solo se guidato, padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare il metodo sperimentale in modo consapevole in contesti anche reali. | trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo idoneo, il metodo sperimentale in contesti anche reali. | calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo essenziale, il metodo sperimentale in contesti anche reali. | temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare superficialmente e guidato, il metodo sperimentale in contesti anche reali. |
| <i>Astronomia e scienze della terra</i> | L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare con sicurezza ed in modo del tutto corretto i principali fenomeni celesti e conosce in modo organico e approfondito i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre. | L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare correttamente i principali fenomeni celesti e conosce in modo sostanziale i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre. | L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare in modo essenziale i principali fenomeni celesti e conosce in modo accettabile ma corretto i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre. | L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare, solo se guidato, ed in modo accettabile, i principali fenomeni celesti e conosce in modo basilare i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre. |
| <i>Biologia</i> | L'alunno con sicurezza e in modo organico, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con | L'alunno in modo corretto, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente. | L'alunno in modo essenziale, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente. | L'alunno solo se guidato ed in modo accettabile, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con |

| l' ambiente. |

| l' ambiente. |

Circolo Japigia 1 Bari