


ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE



Liceo Scientifico - Scienze Applicate
Liceo delle Scienze Umane
Istituto Tecnico Turismo

Istituto Tecnico Amministrazione, Finanza e Marketing - Relazioni Internazionali
Istituto Professionale per la Sanità e l'Assistenza sociale
Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Turistici



Via Roma, 57 - 21050 Bisuschio (VA) - ☎ Tel. 0332856760 – 📠 Fax 0332474918- ✉  vais00400r@istruzione.it

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE ANNUALE

ORDINAMENTO: TECNICO

INDIRIZZO: AFM, RIM, TURISTICO

DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE- FISICA

SEZIONI: A, E, T

Bisuschio, 27 settembre 2024

CLASSI PRIME

1. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Competenze	<ul style="list-style-type: none"> -Osservare e descrivere fenomeni naturali - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni scientifici a partire dall'esperienza -Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale in cui vengono applicate.
-------------------	--

2. PIANO E METODO DI LAVORO

a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

Conoscenze	Abilità	Tempi
<p><u>La misura delle grandezze fisiche</u></p> <p>La fisica e il mondo Il metodo scientifico e le sue fasi Le unità di misura e il Sistema Internazionale, equivalenze tra unità Lunghezze, aree e volumi. La misura della massa e del tempo La densità di una sostanza. La temperatura e gli stati di aggregazione. Gli strumenti della fisica Cenni di: notazione scientifica.</p>	<p><i>Conoscere le grandezze fisiche e le rispettive unità di misura del S.I., Saper utilizzare la notazione scientifica. Saper utilizzare multipli e sottomultipli, effettuare misure dirette ed indirette. Saper effettuare misure di temperature e conversioni tra le scale. Conoscere gli stati della materia e i passaggi di stato. Saper distinguere portata, prontezza e sensibilità di uno strumento.</i></p>	<p>Settembre- Ottobre</p>
<p><u>I vettori e le forze</u></p> <p>Gli spostamenti e i vettori Operazioni con i vettori La scomposizione di un vettore Le forze, la forza peso. La Legge di Hooke Le forze di attrito</p>	<p><i>Conoscere la differenza tra grandezza vettoriale e scalare, risultante di due o più vettori, la legge degli allungamenti elastici Saper effettuare le operazioni con i vettori, saper applicare la regola del parallelogramma, saper applicare la legge degli allungamenti, saper scomporre una forza e calcolare le sue componenti.</i></p>	<p>Novembre- Dicembre</p>
<p><u>Il moto dei corpi</u></p> <p>Lo studio del moto, la velocità Il moto rettilineo uniforme L'accelerazione Il moto rettilineo uniformemente accelerato Leggi orarie e grafici</p>	<p><i>Conoscere la definizione di velocità media e accelerazione, la differenza tra moto rettilineo e moto uniformemente accelerato, le leggi orarie, Saper calcolare le grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni, applicare le leggi orarie.</i></p>	<p>Gennaio- Febbraio</p>

<u>L'equilibrio dei fluidi</u> La pressione; la pressione nei liquidi Il principio di Pascal I vasi comunicanti La pressione atmosferica La spinta di Archimede	<i>Conoscere la definizione di pressione, la legge di Stevin, l'enunciato del Principio di Pascal, la definizione di pressione atmosferica e l'enunciato del Principio di Archimede Sapere calcolare la pressione un fluido, applicare la legge di Stevin, calcolare la Spinta di Archimede, prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido</i>	Febbraio- Marzo
<u>I principi della dinamica</u> Il primo principio della dinamica Il secondo principio della dinamica Il terzo principio della dinamica Cenni di : forza centripeta e forza centrifuga La forza gravitazionale	<i>Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica, conoscere la definizione della forza gravitazionale. Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica.</i>	Marzo- Aprile
<u>Le tante forme dell'energia</u> Lavoro, energia e potenza. Energia potenziale e cinetica. Energia termica e calore	<i>Conoscere la definizione di calore e temperatura, la legge della dilatazione termica, gli stati della materia e i cambiamenti di stato, i meccanismi di propagazione del calore.</i>	Aprile- Maggio

b) METODO DI INSEGNAMENTO:

Approcci didattici, tipologia di attività e modalità di lavoro.
<p>Per raggiungere gli obiettivi sono previste diverse modalità di lavoro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lezione frontale 2. Domande poste all'inizio della lezione 3. Esperimenti in laboratorio 4. Elaborazione dei dati ricavati dalle esperienze svolte 5. Esercitazioni di gruppo 6. Lezioni in power point 7. Lezioni con l'ausilio di audiovisivi <p>Ogni argomento sarà introdotto cercando di suscitare l'interesse degli studenti, facendo riferimento anche a conoscenze ed esperienze già acquisite. I vari temi saranno affrontati non solo attraverso la lezione frontale, ma anche con le seguenti modalità di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brainstorming • Lezione dialogata • Uso delle TIC come: video su YouTube, esercitazioni su Kahoot, Learning App e Wordwall • Flipped classroom • Lezione frammentata • Lettura ed analisi del libro di testo • Lavoro di gruppo, di approfondimento e ricerca, e presentazioni PowerPoint • Creazione di mappe concettuali • Esercitazioni di laboratorio; relazioni di laboratorio elaborate con Word e integrate con foto e/o video • Uso della Classroom condivisa con l'insegnante per caricare compiti, relazioni e ricerche

c) STRUMENTI DI LAVORO:

Libro di testo, materiale fornito o condiviso dall'insegnante sulla Classroom, eBook
Articoli scientifici
Materiali e strumenti di laboratorio
LIM, materiale multimediale

3.VERIFICA E VALUTAZIONE (tipologia e numero di verifiche), GRIGLIE DI VALUTAZIONE:

Il raggiungimento degli obiettivi effettuato prefissati sarà tramite le seguenti tipologia di verifiche:

Verifiche scritte periodiche al termine dei moduli svolti

Interrogazioni orali e flash orali per verificare la continuità dell'apprendimento (la valutazione potrà risultare dalla somma di punteggi ottenuti in giorni diversi)

Le verifiche scritte saranno strutturate con test a risposta multipla o domande aperte a risposta breve.

La valutazione alla fine del quadrimestre terrà conto dei risultati ottenuti nelle verifiche orali e scritte, ma anche dei seguenti parametri:

- Partecipazione al dialogo educativo
- Impegno scolastico e domestico
- Puntualità nella consegna di relazioni o lavori di approfondimento
- Confronto con la situazione iniziale, progressi e/ o regressi

VERIFICHE ORALI (interrogazioni)

La relativa valutazione avverrà utilizzando la seguente griglia:

LIVELLI Espressi in voti decimali	CONOSCENZE	COMPETENZE (Chiarezza e correttezza espositiva dei concetti appresi)	CAPACITA' (analisi, sintesi, rielaborazione)
1		L'alunno rifiuta di sostenere la verifica	
2	Possiede una conoscenza nulla dei contenuti	Esposizione inesistente	Non valutabili
3	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti	L'esposizione è carente nella proprietà lessicale, nella fluidità del discorso	Non effettua nessun collegamento logico, non è in grado di effettuare né analisi né alcuna forma di rielaborazione dei contenuti
4	La conoscenza dei contenuti è in larga misura inesatta e carente	Espone in modo scorretto e frammentario	Analisi e sintesi sono confuse, con collegamenti impropri
5	L'alunno possiede una conoscenza parziale e confusa dei contenuti	Espone in modo scorretto, poco chiaro, con un lessico povero e non appropriato	Opera pochi collegamenti se guidato, con scarsa analisi e sintesi
6	Conosce i contenuti nella loro globalità	Espone i contenuti fondamentali in modo semplice, scolastico	Analisi e sintesi sono elementari senza approfondimenti autonomi né critici
7	Ha una conoscenza sostanzialmente completa dei contenuti	Espone in modo coerente e corretto, con un lessico quasi del tutto appropriato	E' capace di operare collegamenti dimostrando di avere avviato un processo di rielaborazione critica con discrete analisi e sintesi
8	La conoscenza dei contenuti è buona	Espone correttamente utilizzando un lessico appropriato	E' capace di analizzare, sintetizzare e organizzare in modo logico e autonomo i contenuti
9	La conoscenza dei contenuti è ottima	Espone in maniera ricca, con un lessico sempre appropriato	E' capace di rielaborare in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi e sintesi complete

10	Conosce e comprende i temi trattati in modo critico, approfondito e personale	Espone in maniera ricca, elaborata, personale con un lessico sempre appropriato	E' capace di rielaborare in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi approfondite e sintesi complete ed efficaci
----	---	---	--

VERIFICHE SCRITTE

Le verifiche scritte saranno strutturate con domande a risposta chiusa (test a risposta multipla, completamenti...) e/o domande aperte a risposta breve. Nelle verifiche scritte verranno anche proposti quesiti relativi all'attività svolta in laboratorio.

La relativa valutazione avverrà assegnando ad ogni singola domanda un punteggio:

- per le domande a risposta chiusa un punteggio definito ad ogni risposta (corretta, errata, eventualmente per risposta mancante);
- per le domande a risposta breve aperta il punteggio verrà assegnato utilizzando la seguente griglia di valutazione, nel caso il punteggio massimo della domanda sia pari a 10 . Con un diverso punteggio massimo della domanda (es. 5 punti) verrà assegnato proporzionalmente (es. dimezzando i valori).

Punteggio	Conoscenze/competenze/capacità
10	Conosce in modo ampio, approfondito e critico i contenuti. Esprime in maniera fluida e coerente le tematiche trattate in modo scorrevole e con ricchezza lessicale. E' capace di applicare le conoscenze, di rielaborarle criticamente ed effettua processi di analisi e di sintesi anche in situazioni non note.
9	Conosce in modo ampio, approfondito i contenuti. Esprime in maniera fluida e coerente le tematiche trattate in modo scorrevole e con ricchezza lessicale. E' capace di applicare le conoscenze e di rielaborarle.
8	Conosce i contenuti in maniera completa ed esauriente. Si esprime in maniera organica e con un linguaggio corretto e adeguato. Sa applicare le conoscenze individuando i nessi causa – effetto.
7	Conoscenza corretta degli elementi essenziali. Si esprime in modo coerente e con un linguaggio generalmente adeguato. Applica le conoscenze pur con qualche incertezza.
6	Conosce i contenuti di base. Si esprime in modo semplice e con un linguaggio complessivamente corretto. Coglie i nessi di causa – effetto in situazioni note.
5	Conosce i contenuti in modo superficiale. Espone in modo generico e impreciso con un linguaggio non sempre corretto. Ha difficoltà nell'applicare le conoscenze.
4	Evidenzia lacune nella conoscenza dei contenuti. Si esprime in modo frammentario e disorganico. Utilizza un linguaggio approssimativo. Applica le conoscenze commettendo gravi errori.
3	Possiede una conoscenza molto limitata dei contenuti. Si esprime in modo scorretto o non esegue le consegne. Gravi carenze nell'applicazione delle conoscenze.
2	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti. Si esprime in modo molto scorretto.
1	Possiede una conoscenza nulla dei contenuti.
0	Risposta non data o completamente errata.

Il punteggio totale conseguito (somma dei punteggi delle singole domande) verrà convertito in valore % . A tale valore % sarà fatto corrispondere il voto della verifica in scala decimale (es. 50% , voto 5). Gli eventuali arrotondamenti saranno effettuati a 0,5.

NUMERO MINIMO DI VALUTAZIONI

Si rimanda a quanto definito nel PTOF vigente.

4. PROCEDURE E STRUMENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE.

Il recupero sarà svolto in itinere ogni volta che lo si riterrà necessario. Si intendono attività di recupero e sostegno la correzione insieme delle verifiche scritte e le interrogazioni orali dei compagni. Attività di recupero verranno, inoltre, svolte nei periodi deliberati dal collegio docenti.