

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE

A.S.2024/2025

Disciplina: FISICA – 5 ANNO SCIENTIFICO

Premessa¹

Lo studio del campo magnetico in stretta correlazione con il campo elettrico permetterà di acquisire l'abilità di risolvere problemi riguardanti l'elettricità ed il magnetismo. Lo studio dell'elettromagnetismo sarà completato giungendo alla sintesi costituita dalle equazioni di Maxwell che lo studente dovrà conoscere sia dal punto di vista teorico che dal punto di vista applicativo. Il percorso didattico dovrà prevedere lo studio delle onde elettromagnetiche, della loro produzione e propagazione, della loro energia e quantità di moto, della loro polarizzazione, dei loro effetti e delle loro applicazioni nelle varie bande di frequenza. Ancora in questo contesto si completerà lo studio della luce interpretando i fenomeni caratteristici della sua natura ondulatoria. Il percorso didattico comprenderà le conoscenze sviluppate nel XX secolo relative al microcosmo e al macrocosmo, accostando le problematiche che storicamente hanno portato ai nuovi concetti di spazio e tempo, massa ed energia. L'insegnante dovrà prestare attenzione a utilizzare un formalismo matematico accessibile agli studenti, ponendo sempre in evidenza i concetti fondanti.

Lo studio della teoria della relatività ristretta di Einstein porterà lo studente a confrontarsi con la simultaneità degli eventi, la dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze. L'affermarsi del modello del quanto di luce potrà essere introdotto attraverso lo studio della radiazione termica e dell'ipotesi di Planck (affrontati anche solo in modo qualitativo), e sarà sviluppato da un lato con lo studio dell'effetto fotoelettrico e della sua interpretazione da parte di Einstein, e dall'altro lato con la discussione delle teorie e dei risultati sperimentali che evidenziano la presenza di livelli energetici discreti nell'atomo. L'evidenza sperimentale della natura ondulatoria della materia, postulata da De Broglie, ed il principio di indeterminazione potrebbero concludere il percorso in modo significativo. La dimensione sperimentale potrà essere ulteriormente approfondita con attività da svolgersi non solo nel laboratorio didattico della scuola, ma anche presso laboratori di università ed enti di ricerca, aderendo anche a progetti di orientamento. Il percorso didattico comprenderà anche approfondimenti di fisica classica (per esempio potenziando gli strumenti matematici o mostrandone le applicazioni tecnologiche) e percorsi di fisica moderna (relativi al microcosmo e/o al macrocosmo), accostando le problematiche che storicamente hanno portato ai nuovi concetti di spazio, tempo, materia, energia; questi percorsi avranno lo scopo sia di una presa di coscienza, nell'esperienza storica, delle potenzialità e dei limiti del sapere fisico sul piano conoscitivo, sia di un orientamento agli studi universitari e a quelli di formazione superiore, nei quali si evidenzino i rapporti tra scienza e tecnologia, ed è auspicabile che possano essere svolti in raccordo con gli insegnamenti di matematica, scienze, storia e filosofia. Si completerà nell'arco dell'intera attività, altresì, la disamina del metodo scientifico e della comunicazione scientifica, ponendo l'accento sull'importanza delle fonti, descrivendo le maggiori banche dati di letteratura scientifica, il concetto di revisione tra pari (peer review), di impact factor, di h-index e di rivista predatoria.

QUINTO ANNO

Competenze specifiche disciplinari

TAB. 1

COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>M1 Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</p> <p>M2 Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</p> <p>M3 Raccogliere i dati di un esperimento e analizzare criticamente gli stessi e l'affidabilità del processo di misura;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Definire la densità superficiale di carica e illustrare il valore che essa assume in funzione della curvatura della superficie del conduttore caricato. – Definire il condensatore e la sua capacità elettrica. – Dimostrare il motivo per cui la carica netta in un conduttore in equilibrio elettrostatico si distribuisce tutta sulla sua superficie. – Definire la capacità elettrica. – Illustrare i collegamenti in serie e in parallelo di due o più condensatori. – Riconoscere i condensatori come sono serbatoi di energia. – Calcolare capacità equivalente 	<p>Conduttori in equilibrio elettrostatico</p> <p>La capacità di un conduttore</p> <p>I condensatori</p> <p>Capacità di un condensatore sferico</p> <p>Condensatori in serie o in parallelo</p> <p>L'energia immagazzinata in un condensatore</p>

<p>saper costruire e/o validare un modello.</p> <p>M4</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui lo studente vive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Definire l'energia potenziale elettrica. -Indicare l'espressione matematica dell'energia potenziale e discutere la scelta del livello zero. -Definire il potenziale elettrico. -Indicare quali grandezze dipendono, o non dipendono, dalla carica di prova ed evidenziarne la natura vettoriale o scalare. -Definire la circuitazione del campo elettrico. -Riconoscere che la circuitazione del campo elettrostatico è sempre uguale a zero. -Riconoscere la forza elettrica come forza conservativa. -Mettere a confronto l'energia potenziale in meccanica e in elettrostatica. -Analizzare il moto spontaneo delle cariche elettriche 	<p>L'energia potenziale elettrica</p> <p>Il potenziale elettrico</p> <p>Le superfici equipotenziali</p> <p>La deduzione del campo elettrico dal potenziale</p> <p>La circuitazione</p> <p>Il campo elettrostatico</p> <p>Confronto tra la conservatività del campo gravitazionale e del campo elettrostatico</p> <p>Intensità della corrente elettrica</p> <p>Generatori di tensione e circuiti elettrici</p> <p>La prima legge di Ohm</p> <p>I resistori in serie e in parallelo</p> <p>Le leggi di Kirchhoff</p> <p>La trasformazione dell'energia elettrica</p> <p>La forza elettromotrice</p> <p>I conduttori metallici</p> <p>La seconda legge di Ohm</p> <p>La forza fra le armature di un condensatore</p> <p>Carica e scarica di un condensatore</p> <p>L'estrazione degli elettroni da un metallo</p> <p>L'effetto Volta</p> <p>L'effetto termoelettrico</p>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> -Distinguere tra verso convenzionale e verso reale della corrente -Applicare le leggi di Ohm e i principi di Kirchhoff nella risoluzione dei circuiti -Calcolare il valore della resistenza equivalente nelle connessioni in serie e in parallelo -Calcolare la potenza dissipata in un Conduttore -Riconoscere le caratteristiche degli strumenti di misura 	<p>La corrente elettrica</p> <p>I generatori di tensione</p> <p>Il circuito elettrico</p> <p>La prima legge di Ohm</p> <p>Le leggi di Kirchhoff</p> <p>I conduttori ohmici in serie e in parallelo</p> <p>La forza elettromotrice</p> <p>I conduttori metallici</p> <p>La seconda legge di Ohm</p> <p>L'effetto Joule</p> <p>Circuiti RC: Carica e scarica di un condensatore</p>
	<ul style="list-style-type: none"> -Determinare intensità, direzione e verso del campo magnetico prodotto da fili rettilinei, spire e solenoidi percorsi da corrente. -Calcolare il moto di particelle cariche in un campo magnetico. -Descrivere gli effetti del magnetismo sulla materia 	<p>Determinare intensità, direzione e verso del campo magnetico prodotto da fili rettilinei, spire e solenoidi percorsi da corrente.</p> <p>Calcolare il moto di particelle cariche in un campo magnetico.</p> <p>Descrivere gli effetti del magnetismo sulla materia</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare la relazione tra forza elettromotrice indotta e variazione del flusso in un circuito. - Determinare la direzione della forza elettromotrice indotta ed il verso della corrente. - Analizzare come la variazione del flusso di un campo magnetico generi un campo elettrico variabile. - Ipotizzare la relazione tra campo elettrico indotto e campo magnetico variabile. - Spiegare il meccanismo di trasporto dell'energia di un'onda elettromagnetica. - Classificare le onde in base 	<p>Le correnti indotte</p> <p>La legge di Faraday-Neumann.</p> <p>La legge di Lenz.</p> <p>Lavoro meccanico ed energia elettrica.</p> <p>Generatori e motori.</p> <p>Autoinduzione ed induttanza.</p> <p>Circuiti RL.</p> <p>Energia immagazzinata in un campo magnetico</p> <p>Tensioni e correnti alternate.</p> <p>Circuiti RLC</p> <p>Il campo elettrico indotto.</p> <p>La corrente di spostamento.</p> <p>Le equazioni di Maxwell.</p> <p>La produzione e la propagazione delle onde elettromagnetiche.</p> <p>La luce come particolare onda elettromagnetica</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere e discutere l'esperimento di Michelson- Morley. - Formulare gli assiomi della relatività ristretta. - Spiegare perché la durata di un fenomeno non è la stessa in tutti i sistemi di riferimento. - Introdurre il concetto di intervallo di tempo proprio. - Descrivere la contrazione delle lunghezze e definire la lunghezza propria - Riformulare le trasformazioni di Lorentz alla luce della teoria della relatività. - Capire in che modo le teorie sulla relatività hanno influenzato il mondo scientifico. 	<p>Postulati della relatività ristretta</p> <p>Simultaneità degli eventi, dilatazione dei tempi contrazione delle lunghezze</p> <p>Trasformazione di Lorentz</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Definire la lunghezza invariante. - Definire l'intervallo invariante tra due eventi e discutere il segno di $\Delta\sigma^2$ - Discutere la forma dell'intervallo invariante per i diversi spazi geometrici. - Dimostrare la composizione delle velocità. - Formulare e discutere le espressioni dell'energia totale, della massa e della quantità di moto in meccanica relativistica. - Definire il quadri-vettore energia-quantità di moto. - Indagare perché l'effetto Doppler per la luce può dimostrare che le galassie si allontanano dalla Via Lattea. - Descrivere, sulla base dell'annichilazione di due particelle con emissione di energia, il funzionamento e l'importanza di esami diagnostici, quali la PET 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare la simultaneità degli eventi in relazione ai sistemi di riferimento. - Calcolare l'energia dei quanti utilizzando l'equazione di Planck. - Conoscere il comportamento ondulatorio della materia De Broglie - Interpretare il dualismo onda-corpuscolo. - Conoscere il principio di indeterminazione di Heisenberg - Conoscere il gatto di Schrodinger - Conoscere il nucleo dell'atomo e la forza nucleare e l'energia nucleare 	<p style="text-align: center;">CENNI</p> <p>De Broglie e il comportamento ondulatorio della materia</p> <p>Esperimento con doppia fenditura</p> <p>Dualismo onda-particella</p> <p>Principio di indeterminazione di Heisenberg</p> <p>Il gatto di Schrodinger</p> <p>Il nucleo dell'atomo</p> <p>Forza nucleare</p>

Competenze Chiave di Cittadinanza/Competenze Trasversali
Competenze chiave europee

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE DIRIFERIMENTO	COMPETENZA DI CITTADINANZA	CONTRIBUTI DELLA DISCIPLINA
<i>Imparare ad Imparare</i>	Imparare ad imparare	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
<i>Competenza Digitale</i>	Progettare	Progettare e produrre testi/prodotti di diversa tipologia in formato multimediale
<i>Comunicare</i>	Comunicare e comprendere	Saper comunicare oralmente e per iscritto in modo chiaro e corretto. Essere in grado di utilizzare un linguaggio formale. Saper definire con precisione i termini chiave della disciplina
<i>Collaborare e Partecipare</i>	Collaborare e partecipare	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente
<i>Agire in modo autonomo e responsabile</i>	Agire in modo autonomo e responsabile Risolvere problemi	Saper individuare modelli matematici come rappresentazione dei fenomeni reali, riconoscendo le variabili e le relazioni sistemiche che intercorrono tra essi. Saper utilizzare modelli matematici per la risoluzione di problemi.
<i>Acquisire ed interpretare l'informazione</i>	Acquisire ed interpretare l'informazione	Ricavare informazioni da testi scritti; interpretare testi scritti collegandoli con le conoscenze acquisite

COMPETENZE SPECIFICHE TRASVERSALI RICORSIVE

TAB. 3

<i>Competenze comportamentali²</i>		
Rispettare Leggi/regolamenti/regole	Rispettare il Patrimonio	Lavorare in gruppo
Puntualità nell'ingresso in aula; Puntualità nelle giustificazioni delle assenze e dei ritardi; Puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati in classe; Puntualità nella riconsegna dei compiti assegnati;	Della classe Dei laboratori Degli spazi comuni Dell'ambiente delle risorse	Partecipare in modo propositivo al dialogo educativo, intervenendo senza sovrapposizione e rispettando i ruoli. Porsi in relazione con gli altri in modo corretto e leale, accettando critiche, rispettando le opinioni altrui e ammettendo i propri errori. Socializzare con i compagni e con i docenti.

PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE³ CLASSE QUINTA		
NUCLEI TEMATICI	Competenze Disciplinari	Tempi
U.D. 1: FENOMENI DI ELETTROSTATICA RIEPILOGO E CONSOLIDAMENTO	M1	Settembre-Ottobre
U.D. 2: LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA	M2-M3	Ottobre- Novembre
U.D. 3: FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI, IL CAMPO MAGNETICO.	M1-M2	Dicembre-Gennaio
U.D. 4: L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA	M3-M4	Gennaio-Marzo
U.D.5: RELATIVITÀ DELLO SPAZIO E DEL TEMPO	M3-M4	Aprile-Maggio
U.D.6: CENNI FISICA MODERNA	M3-M4	Maggio-Giugno

²In linea con le direttive per l'espletamento dell'obbligo e con il Regolamento d'Istituto

³I moduli, sviluppati, sulla base dell'articolazione oraria della disciplina/e, si intendono suscettibili di modifica in risposta a specifiche e/o eventuali esigenze sia della classe, sia del piano di lavoro individuale dei singoli docenti.

OBIETTIVI MINIMI DISCIPLINARI

Classe quinta

- Osservare e identificare i fenomeni elettrostatici.
- Conoscere il potenziale elettrico.
- Conoscere i condensatori e il loro impiego.
- Saper definire la capacità elettrica.
- Saper distinguere condensatori in serie e in parallelo.
- Conoscere le leggi di Ohm.
- Saper distinguere resistenze in serie ed in parallelo.
- Conoscere l'energia e la potenza elettrica loro caratteristiche e relazioni.
- Semplici problemi con i circuiti.
- Conoscere il fenomeno del magnetismo.
- Definire il campo magnetico.
- Conoscere le leggi studiate e saperle applicare in semplici situazioni problematiche.
- Conoscere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica.
- Conoscere le quattro equazioni di Maxwell.
- Conoscere le leggi della relatività galileiana.
- Conoscere le leggi della relatività ristretta.

Per gli studenti con disabilità, con DSA e, più in generale, per tutti gli studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES), le azioni didattiche messe in campo terranno conto degli obiettivi didattici personalizzati previsti nei rispettivi PEI o PDP e saranno mirate a curare il coinvolgimento e l'inclusione di tali allievi, favorendo per quanto possibile la didattica in presenza.

Metodologie, strumenti, strategie di recupero, tipologie di verifica e criteri di valutazione comuni per tutte le classi

METODOLOGIE

- Lezione frontale e dialogata
- Lezione/applicazione
- Lezione multimediale (utilizzo della LIM, di audio video, ...)
- Problem-solving
- Metodo a spirale, con la riproposizione di conoscenze già affrontate ad un livello via via più alto di complessità
- Cooperative learning (lavorare per gruppi)
- Peer learning (apprendimento tra pari)
- Attività di laboratorio informatico mediante utilizzo di software didattici
- Appunti
- Correzione/verifica individuale, discussione sugli errori
- Valutazione ed autovalutazione dei risultati conseguiti

Lo svolgimento del programma sarà distribuito in maniera equilibrata nel corso dell'anno scolastico onde evitare eccessivi carichi di lavoro e concedere opportuni tempi di recupero e chiarimento agli studenti. Il metodo sarà sia induttivo che deduttivo.

I singoli argomenti verranno esposti tramite lezioni frontali dialogate per raggiungere meglio l'obiettivo del rigore espositivo, del corretto uso del simbolismo quale specifico mezzo del linguaggio scientifico.

Quanto trattato in classe dovrà poi essere rinforzato dal lavoro a casa, sugli appunti, sul testo, con adeguati esercizi ed infine sistematizzato in una o più lezioni successive.

I libri in adozione saranno utilizzati in classe sia come supporto durante le lezioni teoriche che come base per gli esercizi da svolgere in classe e da assegnare a casa.

I "compiti a casa" verranno assegnati ad ogni lezione.

Saranno effettuati richiami in caso di mancato rispetto delle regole e di scarsa diligenza nell'uso del materiale didattico e comunicazioni ai genitori sia per quanto riguarda il comportamento sia per il profitto.

Gli alunni saranno avvertiti con dovuto anticipo sia degli argomenti sia della data delle prove scritte, in modo da evitare, quando possibile, sovrapposizioni tra verifiche su materie diverse.

STRUMENTI

- Libro di testo in formato cartaceo edigitale
- Materiale digitale proposto dal libro ditesto
- Materiale digitale fornito dal docente (dispense, mappe concettuali, appunti, schede)
- Il registro elettronico *Argo Didup – BachecaDidup*
- La piattaforma **G Suite**: l'accesso di studenti e docenti avviene tramite un proprio account Gmail garantendo uniformità, condivisione e collaborazione
- **Classroom**: applicazione che permette agli insegnanti di gestire le attività, i materiali, la comunicazione e le verifiche delle proprie classi virtuali, assegnare compiti e voti, inviare feedback e tenere sotto controllo il lavoro degli studenti adistanza
- **Moduli Google**: applicazione per creare moduli e sondaggi con raccolta delle risposte e grafici, per creare e somministrare quiz e verifiche con punteggi eautocorrezione
- Audio sintesi/ contenuti audio-scritti
- Presentazioni multimediali
- You Tube, Rai Play, Documentari web diLetteratura

SPAZI

- Aula scolastica
- Spazi individuati dalla scuola
- Spazi di interazione virtuale
- Laboratori multimediali e/o scientifici

VERIFICHE

Le verifiche, frequenti e diversificate, saranno coerenti nei contenuti e nei metodi con il complesso di tutte le attività svolte, serviranno per valutare il raggiungimento delle conoscenze ed abilità indicate come obiettivi didattici della (o delle) unità coinvolte nelle singole prove e verranno svolte nel numero necessario alla valutazione per ogni quadrimestre.

Le verifiche potranno essere di tipo diagnostico (test d'ingresso per le classi prime), formative (per adeguare la programmazione in itinere) e sommative (per valutare i risultati raggiunti).

Le prove scritte saranno generalmente due nel quadrimestre e ad esse si aggiungeranno due prove parallele d'Istituto per le classi prime, se la situazione epidemiologica lo consentirà.

Le verifiche orali, almeno due per quadrimestre, vengono intese sia come interrogazioni sia come test scritti su singole abilità specifiche.

Le interrogazioni riguarderanno prevalentemente gli ultimi argomenti trattati, ed eventualmente le capacità di collegamento con altri temi; i colloqui orali avranno un carattere formativo e costruttivo del percorso di apprendimento: serviranno ad abituare lo studente ad esprimersi in modo corretto utilizzando un linguaggio specifico e rigoroso, ad esporre in modo articolato seguendo un percorso logico e collegando fra loro gli argomenti, a chiarire dubbi e a rinforzare le conoscenze.

Concorreranno nella formulazione della valutazione orale eventuali annotazioni dell'insegnante relative ad interventi degli studenti, discussione e correzione dei compiti assegnati, livello di partecipazione alle lezioni e collaborazione al lavoro attivo.

Le verifiche potranno essere:

- Prove formative e sommative
- Prove strutturate e semi-strutturate
- Prova di realtà per le classi prime
- Interventi
- Verifiche orali e individuali
- Elaborati multimediali
- Moduli Google

ATTIVITA' DI RECUPERO

Si privilegerà il recupero in itinere che sarà svolto durante tutto l'anno scolastico e saranno seguiti in particolare gli studenti in difficoltà.

Gli interventi di recupero serviranno per colmare carenze relative ad abilità di studio, tendenti a conseguire una partecipazione motivata, un impegno regolare e un'autonomia nell'organizzazione del lavoro o per favorire un'adeguata assimilazione degli argomenti non regolarmente acquisiti. Secondo le indicazioni di pianificazione del PTOF, sarà attivato uno sportello di matematica pomeridiano attraverso il quale gli alunni potranno o colmare le lacune o potenziare le proprie capacità.

Strategie:

- a. Riesposizione in forma diversa di argomenti non assimilati
- b. Esercitazione in classe e a casa di esercizi di vario grado di difficoltà
- c. Verifica del lavoro svolto in classe
- d. Attività di autovalutazione
- e. Pausa didattica per il recupero in itinere

Tali attività possono essere:

- Rivolte alla classe nel suo insieme nella fase iniziale del primo anno di corso
- Rivolte ai singoli allievi che evidenziassero particolari difficoltà
- Rivolte a piccoli gruppi divisi per livello all'interno di ogni singola classe concentrate in spazi di "pausa didattica", in cui si rallenta lo sviluppo della programmazione per operare in direzione del recupero e del consolidamento delle conoscenze

TIPOLOGIE DI RECUPERO	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'
Motivazionale	Intervento didattico mirato a rendere partecipi gli studenti e far loro condividere l'itinerario formativo da percorrere.
Metodologico	Intervento didattico mirato a sostenere gli studenti nell'acquisizione di un metodo di studio che permetta loro di svolgere in autonomia e con efficacia le attività scolastiche.
Competenze disciplinari e trasversali	Intervento didattico mirato al recupero di essenziali competenze disciplinari e trasversali non in possesso dello studente.
Periodo di supporto didattico	Viene così definita l'azione del docente che, ravvisando all'interno della classe un numero consistente di allievi con difficoltà nell'acquisizione di determinate conoscenze e/o competenze perché non in possesso di conoscenze e/o abilità pregresse, rallenta o interrompe temporaneamente lo svolgimento del programma e si dedica ad attività di recupero. Tale attività viene svolta liberamente ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

VALUTAZIONE

Le fasi di verifica e valutazione dell'apprendimento sono strettamente correlate e coerenti, nei contenuti e nei metodi col complesso di tutte le attività svolte durante il processo di insegnamento apprendimento della disciplina.

La valutazione non si ridurrà solamente ad un controllo formale sulla padronanza delle sole abilità di calcolo o di particolari conoscenze mnemoniche degli allievi, ma verterà anche in modo equilibrato su tutte le tematiche presenti nel programma e terrà conto del livello di raggiungimento di tutti gli obiettivi prefissati nella programmazione dipartimentale e del singolo docente.

La **Valutazione del 1° quadrimestre** sarà un giudizio globale e individualizzato che riguarderà la qualità dell'apprendimento e alla cui formulazione concorreranno:

- Lavoro scolastico in classe
- Contributi degli studenti durante le lezioni
- Esercitazioni individuali o collettive
- Possesso delle conoscenze e delle abilità
- Capacità di problematizzazione e di rielaborazione personale dei contenuti
- Proprietà espressiva, pertinenza e logicità dell'esposizione.

La **Valutazione finale** sarà un giudizio globale e individualizzato che riguarderà conoscenze, abilità, competenze e comportamenti, già definiti nella valutazione del 1° quadrimestre, e terrà conto anche:

- Livello di partenza, intermedio e finale
- Processo evolutivo e ritmi di apprendimento
- Impegno e partecipazione al dialogo educativo
- Regolarità nella frequenza
- Capacità e volontà di recupero

PROVA SCRITTA		
Indicatori	Descrittori	Punteggio
CONOSCENZE E ABILITÀ SPECIFICHE <i>Conoscenze e utilizzo di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche</i>	Approfondite e complete	2,5
	Corrette	2
	Essenziali	1,5
	Superficiali e/o parziali	1
	Scarse e/o confuse	0,5
SVILUPPO LOGICO E ORIGINALITÀ DELLA RISOLUZIONE <i>Organizzazione e utilizzazione delle conoscenze e delle abilità per analizzare, scomporre, elaborare e per la scelta di procedure ottimali</i>	Originale	2,5
	Coerente	2
	Lievi imprecisioni	1,5
	Impreciso	1
	Incomprensibile o esiguo numero di quesiti svolti	0,5
CORRETTEZZA E CHIAREZZA DELLO SVOLGIMENTO <i>Correttezza e precisione: nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure, nelle rappresentazioni e nelle risposte ai quesiti</i>	Preciso e argomentato	2,5
	Preciso	2
	Lineare	1,5
	Impreciso	1
	Disorganico o esiguo numero di quesiti svolti	0,5
COMPLETEZZA DELLA RISOLUZIONE <i>Rispetto della consegna circa il numero di questioni risolte correttamente</i>	Completo e dettagliato	2,5
	Completo	2
	Quasi completo	1,5
	Parziale	1
	Nessuno o numero irrilevante di quesiti affrontati	0,5
		Punteggio in decimi _____/10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERFICHE ORALI/ COLLOQUIO

CONOSCENZE <i>Padronanza dei contenuti disciplinari</i>	COMPETENZE <i>Esposizione e uso del lessico specifico</i>	ABILITÀ <i>Applicazione delle conoscenze e problem-solving</i>	VOTO <i>In decimi</i>
Non fornisce elementi di valutazione	Non fornisce elementi di valutazione	Non fornisce elementi di valutazione	0-2 Totalmente Insufficiente
Del tutto lacunose	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori. Si esprime in modo scorretto e improprio, compie analisi lacunose e con molti e gravi errori.	Manca della capacità di rielaborazione delle conoscenze.	2,5-3 Gravemente Insufficiente
Lacunose	Applica le conoscenze minime. Si esprime in modo scorretto e improprio, compie analisi lacunose e con molti errori.	Scarsissime capacità di individuazione delle richieste e rielaborazione delle competenze	3,5-4 Gravemente Insufficiente
Limitate e superficiali	Conoscenze superficiali e/o acquisite in maniera mnemonica e acritica, difficoltà nello sviluppo dei collegamenti e degli approfondimenti, il linguaggio specifico non è correttamente utilizzato, l'esposizione nel complesso è difficoltosa	Padroneggia parzialmente i contenuti essenziali, manifesta difficoltà nel gestire situazioni nuove e semplici	4,5-5 Insufficiente
Generali, ma non approfondite	La capacità di orientamento e i collegamenti non sempre sono sviluppati appieno, permane una sporadica necessità di guida nello svolgimento del colloquio. Le lacune nei contenuti non sono gravi. Gli standard minimi relativi agli obiettivi disciplinari vengono raggiunti	Se guidato è in grado di effettuare analisi, sintesi e valutazioni.	5,5-6 Sufficiente
Adeguate	Le conoscenze specifiche sono adeguate, esposte con ordine e chiarezza; apprezzabili competenze e/o capacità nell'uso generalmente corretto del linguaggio (sia del lessico generale sia della terminologia specifica), nella capacità di orientamento relativa ad alcune tematiche o su testi specifici	Riesce a selezionare in modo corretto le informazioni in base alle risposte da produrre	6,5-7 Discreto
Complete	Le conoscenze sono complete ed assimilate in modo consapevole, il linguaggio è preciso e corretto nell'uso della terminologia specialistica. Buone competenze e capacità individuali di collegamento e autonomia nella valutazione dei materiali.	Sa effettuare analisi, sintesi e valutazioni autonome	7,5-8 Buono
Organiche e approfondite in modo autonomo	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo anche a problemi complessi, compie analisi approfondite e individua correlazioni. Espone in modo fluido, utilizzando un lessico ricco e appropriato.	Sa effettuare valutazioni autonome anche in contesti nuovi; si muove facilmente anche in ambiti disciplinari diversi.	8,5-9 Ottimo
Organiche e approfondite in modo autonomo e personale	Le conoscenze sono perfettamente possedute, il bagaglio culturale è notevole ed è presente una marcata attitudine ad orientarsi in un'ottica multidisciplinare. Spiccate capacità di collegamento, di organizzazione, di rielaborazione critica e di formulazione di giudizi sostenuti da argomentazioni coerenti e documentate, espressi in modo brillante.	Sa effettuare valutazioni autonome e ampie anche in contesti nuovi e complessi, cogliendo analogie e differenze anche in ambiti disciplinari diversi	9,5-10 Eccellente
Voto in decimi			_____/10

VALUTAZIONE FEEDBACK INTERAZIONE ON LINE

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Partecipazione ed attenzione	Continua	4
	Costante	3
	Sporadica	2
	Scarsa	1
Modalità di svolgimento delle consegne	Consapevole e motivata	4
	Efficace	3
	Consapevole	2
	Superficiale	1
Capacità di interazione	Autonoma	4
	Efficace	3
	Adeguate	2
	Scarsa/nulla	1
Gestione dei tempi	Eccellente	4
	Buona	3
	Al limite	2
	Inefficace	1

LIVELLI	ECCELLENTE	BUONO	ADEGUATO
PUNTO	16-15	14-13	12
VOTO	10/9	8/7	6

Rubrica di Valutazione <u>PRODOTTO MULTIMEDIALE</u>					1	2	3	4
Livello contenutistico								
Conoscenza Dell'argomento	Scarsamente rispondente alla consegna, di cui si attesta una trattazione solo superficiale.	Parzialmente rispondente alla consegna, di cui risulta una trattazione essenziale.	Correttamente rispondente alla consegna, di cui si attesta una trattazione adeguata.	Completamente rispondente alla consegna, di cui si attesta una trattazione approfondita ed argomentata.				
Conoscenza Trasversale	Poco rispondente alla trattazione trasversale della consegna proposta.	Rispondente in maniera generica alla trattazione trasversale della consegna proposta	Sufficientemente rispondente alla trattazione trasversale della consegna proposta	Rispondente, in maniera approfondita ed originale, alla trattazione trasversale della consegna proposta				
Livello formale								
Realizzazione Multimediale (Video-Presentazione-Ipertesto Ecc.)	Caratterizzata da dati non organizzati in modo sequenziale.	Caratterizzata da un'organizzazione dei dati non sempre organica.	Caratterizzata da un'organizzazione dei dati semplice ma logica e sequenziale.	Caratterizzata da un'organizzazione dei dati complessa ed efficace.				
Caratteri Espositivi	Carenti e poco funzionale al commento del prodotto, in termini di gestione dei tempi e/o profondità dell'intervento.	Elementari ma funzionali al commento del prodotto, in termini di gestione dei tempi e/o pertinenza dell'intervento.	Adeguati al commento del prodotto, in termini di gestione dei tempi e/o profondità dell'intervento.	Eccellenti e funzionali al commento del prodotto, in termini di gestione dei tempi e/o di profondità ed originalità dell'intervento.				
					Punti totali /16			

LIVELLI	ECCELLENTE	BUONO	ADEGUATO	MEDIOCRE	CARENTE	SCARSO
PUNTO	16-15	14-13	12	11	10	9
VOTO	10/9	8/7	6	5	4	3

PROVE SCRITTE SEMISTRUTTURATE

Descrittori

- Analisi informazioni
- Conoscenza dei contenuti disciplinari
- Applicazione delle conoscenze
- Uso corretto del linguaggio formalizzato

Punteggi max assegnati ai Quesiti in base ai descrittori per un totale di 10, così distribuiti:

VALUTAZIONE PROVE SEMI-STRUTTURATE	
Domande aperte	1
Domande di conoscenza V-F	0,25
Domande a scelta multipla	0,75
Domande a completamento	0,25
Sia alla prova in bianco che a quella completamente errata si assegnerà punteggio 2.	

Per le verifiche semistrutturate si applicherà una griglia mista: la parte strutturata di queste sarà valutata oggettivamente calcolando il punteggio ottenuto nei vari esercizi; per la parte a risposta aperta si utilizzerà la griglia per la correzione delle prove di questo tipo. Quindi, per calcolare il voto finale, i punteggi ottenuti nella parte strutturata e in quella semistrutturata della prova saranno sommati e sarà applicata la seguente formula: punteggio totale conseguito dallo studente per 10 diviso punteggio totale della prova. Per una prova non svolta, si attribuirà voto 2.

I risultati e i contenuti della valutazione saranno sistematicamente comunicati agli interessati (studenti e famiglie) con modalità trasparenti nel modo seguente: comunicazione formalizzata rivolta agli alunni a conclusione di ognuna delle verifiche gradualmente effettuate

Naturalmente i rapporti con le famiglie saranno sollecitati nei casi di allievi con problemi specifici.