



Liceo Scientifico Statale “A. Vallisneri”

Liceo Scientifico

Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Linguistico

Certificazione di qualità CAF - Agenzia formativa Regione Toscana - cod. accreditamento LU0639

**Anno scolastico
2018-2019**

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE

Liceo Scientifico

Disciplina

Laboratorio di fisica-chimica opzionale

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”).

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Si tratta di un elenco orientativo, volto a fissare alcuni punti fondamentali e imprescindibili che solo la pratica didattica è in grado di integrare e sviluppare.

La progettazione delle istituzioni scolastiche, attraverso il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, che trova il suo naturale sbocco nel Piano dell’offerta formativa; la libertà dell’insegnante e la sua capacità di adottare metodologie adeguate alle classi e ai singoli studenti sono decisive ai fini del successo formativo.

Il sistema dei licei consente allo studente di raggiungere risultati di apprendimento in parte comuni, in parte specifici dei distinti percorsi. La cultura liceale consente di approfondire e sviluppare conoscenze e abilità, maturare competenze e acquisire strumenti nelle aree metodologica; logico argomentativa; linguistica e comunicativa; storico-umanistica; scientifica, matematica e tecnologica.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

1. Area metodologica

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

2. Area logico-argomentativa

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

3. Area linguistica e comunicativa

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
 - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
 - saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
 - curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. Area storico umanistica

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.

- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

5. Area scientifica, matematica e tecnologica

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Risultati di apprendimento del Liceo scientifico

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell’indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell’individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l’uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

PIANO DEGLI STUDI**del****LICEO SCIENTIFICO**

	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario annuale					
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua e cultura latina	99	99	99	99	99
Lingua e cultura straniera	99	99	99	99	99
Storia e Geografia	99	99			
Storia			66	66	66
Filosofia			99	99	99
Matematica*	165	165	132	132	132
Fisica	66	66	99	99	99
Scienze naturali**	66	66	99	99	99
Disegno e storia dell'arte	66	66	66	66	66
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o Attività alternative	33	33	33	33	33
<i>Totale ore</i>	891	891	990	990	990

* con Informatica al primo biennio

** Biologia, Chimica, Scienze della Terra

N.B. È previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL) compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

**Indicazioni Nazionali riguardanti gli
Obiettivi specifici di apprendimento
per il Liceo Scientifico della disciplina
SCIENZE NATURALI**

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso liceale lo studente possiede le conoscenze disciplinari e le metodologie tipiche delle scienze della natura, in particolare delle scienze della Terra, della chimica e della biologia. Queste diverse aree disciplinari sono caratterizzate da concetti e da metodi di indagine propri, ma si basano tutte sulla stessa strategia dell'indagine scientifica che fa riferimento anche alla dimensione di «osservazione e sperimentazione». L'acquisizione di questo metodo, secondo le particolari declinazioni che esso ha nei vari ambiti, unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali, costituisce l'aspetto formativo e orientativo dell'apprendimento/insegnamento delle scienze. Questo è il contributo specifico che il sapere scientifico può dare all'acquisizione di "strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà".

Lo studente acquisisce la consapevolezza critica dei rapporti tra lo sviluppo delle conoscenze all'interno delle aree disciplinari oggetto di studio e il contesto storico, filosofico e tecnologico, nonché dei nessi reciproci e con l'ambito scientifico più in generale.

In tale percorso riveste un'importanza fondamentale la dimensione sperimentale, dimensione costitutiva di tali discipline e come tale da tenere sempre presente. Il laboratorio è uno dei momenti più significativi in cui essa si esprime, in quanto circostanza privilegiata del "fare scienza" attraverso l'organizzazione e l'esecuzione di attività sperimentali, che possono comunque utilmente svolgersi anche in classe o sul campo. Tale dimensione rimane un aspetto irrinunciabile della formazione scientifica e una guida per tutto il percorso formativo, anche quando non siano possibili attività di laboratorio in senso stretto, ad esempio attraverso la presentazione, discussione ed elaborazione di dati sperimentali, l'utilizzo di filmati, simulazioni, modelli ed esperimenti virtuali, la presentazione – anche attraverso brani originali di scienziati – di esperimenti cruciali nello sviluppo del sapere scientifico. L'esperimento è infatti un momento irrinunciabile della formazione scientifica e va pertanto promosso in tutti gli anni di studio e in tutti gli ambiti disciplinari, perché educa lo studente a porre domande, a raccogliere dati e a interpretarli, acquisendo man mano gli atteggiamenti tipici dell'indagine scientifica.

Le tappe di un percorso di apprendimento delle scienze non seguono una logica lineare, ma piuttosto ricorsiva. Così, a livello liceale, accanto a temi e argomenti nuovi si possono approfondire concetti già acquisiti negli anni precedenti, introducendo per essi nuove chiavi interpretative. Inoltre, in termini metodologici, da un approccio iniziale di tipo prevalentemente fenomenologico e descrittivo si può passare a un approccio che ponga l'attenzione sulle leggi, sui modelli, sulla formalizzazione, sulle relazioni tra i vari fattori di uno stesso fenomeno e tra fenomeni differenti. Al termine del percorso lo studente avrà perciò acquisito le seguenti competenze: sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate, risolvere situazioni problematiche utilizzando

linguaggi specifici, applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale. L'apprendimento disciplinare segue quindi una scansione ispirata a criteri di gradualità, di ricorsività, di connessione tra i vari temi e argomenti trattati, di sinergia tra le discipline che formano il corso di scienze le quali, pur nel pieno rispetto della loro specificità, sono sviluppate in modo armonico e coordinato. Tale scansione corrisponde anche allo sviluppo storico e concettuale delle singole discipline, sia in senso temporale, sia per i loro nessi con tutta la realtà culturale, sociale, economica e tecnologica dei periodi in cui si sono sviluppate.

Approfondimenti di carattere disciplinare e multidisciplinare, scientifico e tecnologico, avranno anche valore orientativo al proseguimento degli studi. In questo contesto è auspicabile coinvolgere soprattutto gli studenti degli ultimi due anni, stabilire un raccordo con gli insegnamenti di fisica, matematica, storia e filosofia, e attivare, ove possibile, collaborazioni con università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

PRIMO BIENNIO

Nel primo biennio prevale un approccio di tipo fenomenologico e osservativo-descrittivo.

Per le **scienze della Terra** si completano e approfondiscono contenuti già in precedenza acquisiti, ampliando in particolare il quadro esplicativo dei moti della Terra. Si procede poi allo studio geomorfologico di strutture che costituiscono la superficie della Terra (fiumi, laghi, ghiacciai, mari eccetera).

Per la **biologia** i contenuti si riferiscono all'osservazione delle caratteristiche degli organismi viventi, con particolare riguardo alla loro costituzione fondamentale (la cellula) e alle diverse forme con cui si manifestano (biodiversità). Perciò si utilizzano le tecniche sperimentali di base in campo biologico e l'osservazione microscopica. La varietà dei viventi e la complessità delle loro strutture e funzioni introducono allo studio dell'evoluzione e della sistematica, della genetica mendeliana e dei rapporti organismi-ambiente, nella prospettiva della valorizzazione e mantenimento della biodiversità.

Lo studio della **chimica** comprende l'osservazione e descrizione di fenomeni e di reazioni semplici (il loro riconoscimento e la loro rappresentazione) con riferimento anche a esempi tratti dalla vita quotidiana; gli stati di aggregazione della materia e le relative trasformazioni; il modello particellare della materia; la classificazione della materia (miscugli omogenei ed eterogenei, sostanze semplici e composte) e le relative definizioni operative; le leggi fondamentali e il modello atomico di Dalton, la formula chimica e i suoi significati, una prima classificazione degli elementi (sistema periodico di Mendeleev).

Fatti salvi i contenuti di scienze della Terra, che andranno affrontati nella prima classe e sviluppati in modo coordinato con i percorsi di Geografia, i contenuti indicati saranno sviluppati dai docenti secondo le modalità e con l'ordine ritenuti più idonei alla classe, al contesto anche territoriale, alla fisionomia della scuola e alle scelte metodologiche da essi operate.

CLASSE PRIMA

Suddividere le conoscenze, abilità, competenze da acquisire per periodo

Percorsi di recupero: obiettivi disciplinari minimi da raggiungere

N° prove minime per periodo

1° periodo	2° periodo
Scritte : 2	Scritte : 2
Orali : 1	Orali : 1
Grafiche : 0	Grafiche : 0
Pratiche : 0	Pratiche : 0

CLASSE SECONDA

LABORATORIO DI FISICA-CHIMICA

Liceo scientifico (disciplina facoltativa)

La fisica e la chimica sono scienze sperimentali che hanno in comune l'approccio ai problemi, la metodologia sperimentale, il fondarsi su misure quantitative e un'impostazione teorica formale; inoltre hanno in comune alcuni oggetti fondamentali di indagine come la struttura della materia e gli scambi energetici .Differiscono invece, oltre che per vari contenuti, per la storia del loro costituirsi in discipline e per le peculiarità metodologiche. Queste differenze sono tanto profonde che a livello di sistemazione delle conoscenze le due discipline sono insegnate separatamente, da insegnanti specialisti.

Nella proposta come disciplina facoltativa si mantiene pertanto la suddivisione in laboratorio di fisica nella classe prima e laboratorio di chimica nella classe seconda anche sulla base dell'esperienza maturata nei corsi sperimentali.

Il laboratorio di chimica ha lo scopo di far acquisire agli allievi il metodo sperimentale. L'obiettivo non è quello di impartire nozioni, ma di fornire un adeguato approccio alle scienze sperimentali. I contenuti scelti, in continuità con quelli previsti nella programmazione generale della classe seconda, sono semplici, descrivibili attraverso un limitato numero di variabili, facilmente sperimentabili da parte degli allievi e più vicini possibile alla loro realtà quotidiana.

Finalità educative (competenze)

- sperimentare l'utilità del confronto di idee
- sviluppare l'abitudine al lavoro organizzato
- assumere un atteggiamento critico nei confronti delle informazioni.

Finalità operative (abilità)

- sviluppare la capacità di osservazione sistematica, di raccolta e di analisi critica dei dati;

- acquisire la capacità di scomporre in elementi semplici un fenomeno complesso e la capacità di ricomporlo;
- acquisire le necessarie abilità per condurre ed interpretare un'esperienza di laboratorio affinché sia reso evidente l'aspetto sperimentale- induttivo delle scienze.
- sviluppare capacità progettuali;
- sviluppare capacità manuali.
- descrivere, osservare ed analizzare i fenomeni sotto l'aspetto macroscopico;
- conoscere le leggi che riguardano gli aspetti quantitativi delle trasformazioni chimiche
- rappresentare le trasformazioni chimiche con equazioni chimiche corrette
- conoscere la tavola periodica degli elementi.
- spiegare il concetto di concentrazione e applicare alcuni metodi per esprimerla
- rappresentare le trasformazioni chimiche con equazioni chimiche corrette;
- conoscere la struttura della tavola periodica degli elementi e distinguere tra metalli e non metalli
- enunciare i principi di conservazione che regolano le reazioni chimiche e i criteri operativi che permettono di definire elementi e composti

Finalità cognitive (competenze):

- riconoscere l'utilità della formulazione di un'ipotesi o di una legge empirica e della sua valutazione attraverso la prova sperimentale;
- sperimentare l'utilità e limiti dei modelli.
- interpretare le proprietà dei fenomeni a livello particellare, cioè in termini di atomi e di molecole;
- acquisire la consapevolezza che la maggior parte dei fenomeni macroscopici e microscopici consiste in trasformazioni fisiche e chimiche
- applicare la legge di conservazione della massa per calcolare la massa dei reagenti e dei prodotti
- calcolare la quantità di sostanza presente in una massa o in un volume assegnato
- determinare la composizione percentuale di un composto
- padroneggiare il concetto di mole per risolvere esercizi di stechiometria
- applicare la legge di Proust per distinguere composti da miscugli

CONTENUTI SPECIFICI

Chimica

I Periodo

- Le soluzioni
- La concentrazione delle soluzioni
- Soluzioni sature e solubilità
- Trasformazioni della materia : chimiche e fisiche
- Le reazioni chimiche : la conservazione della massa nelle reazioni chimiche: la legge di Lavoisier e le sue applicazioni

- Le leggi di Proust e di Dalton
- Teoria atomica di Dalton
- La legge di combinazione dei volumi
- Principio di Avogadro e volume molare

Il Periodo

- Pesi atomici e molecolari. L'UMA
- La mole : moli ed equazioni chimiche
- Sostanze in soluzione : la concentrazione molare
- Modelli atomici
- Tavola periodica e proprietà periodiche

Esperienze di Chimica

Si propongono, oltre alle esperienze programmate per il corso senza potenziamento, le seguenti attività di laboratorio:

- Fenomeni che si osservano nelle reazioni chimiche
- Determinazione del rapporto di combinazione di due composti costituiti da rame e cloro
- Preparazione di soluzioni a molarità nota
- Sali idrati
- Preparazione di una soluzione concentrata e sua diluizione
- Misura del volume di una goccia di acqua
- Caratterizzazione del gas sviluppato da una reazione
- Densità dell'anidride carbonica
- Riconoscimento di acidi e basi
- Solubilità di una sostanza e temperatura
- Cristallizzazione del solfato rameico
- Preparazione del cromato di piombo: determinazione dei coefficienti stechiometrici della reazione tra cromato di piombo e nitrato di ammonio

Percorsi di recupero: obiettivi disciplinari minimi da raggiungere

L'accertamento del recupero terrà conto del raggiungimento dei seguenti obiettivi minimi:

- essere in grado di interpretare le indicazioni contenute in una scheda di laboratorio
- essere in grado di enunciare i principi di conservazione che regolano le reazioni chimiche e i criteri operativi che permettono di definire elementi e composti
- saper comunicare i risultati di un'esperienza attraverso forme di espressione orale, scritta, grafica
- saper definire le grandezze fisiche
- conoscere gli strumenti di misura ed in particolare saperne definire portata e sensibilità
- conoscere metodi di misure dirette ed indirette
- usare correttamente gli strumenti di misura
- saper valutare l'incertezza di una misura diretta e indiretta
- saper analizzare fatti osservati identificando le variabili che li caratterizzano
- saper tradurre i risultati ottenuti da un'esperienza in opportuni grafici intuendo la legge fisica che li lega
- saper riferire attraverso una relazione scritta o orale, in modo sintetico la procedura seguita in una osservazione sperimentale, i risultati raggiunti e il loro significato usando un linguaggio specifico
- saper elaborare i dati raccolti e correlare le variabili

N° prove minime per periodo*

1° periodo	2° periodo
Scritte : 1	Scritte : 1
Orali : 1	Orali : 1
Grafiche : 0	Grafiche : 0
Pratiche : 0	Pratiche : 0

* Le prove scritte, attuate attraverso la somministrazione di verifiche strutturate e semistrutturate, verranno utilizzate per la valutazione orale. Concorreranno alla valutazione finale anche: relazioni sull'attività svolta in laboratorio e approfondimenti individuali su tematiche trattate in classe.

Linee metodologiche applicate in coerenza con i criteri deliberati dal Collegio

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Dibattito in classe
- Esercitazioni in classe
- Elaborazione di schemi/mappe concettuali
- Relazioni su ricerche individuali e collettive
- Correzione di esercizi
- Analisi di casi
- Gruppi di lavoro
- Simulazioni
- Problem-solving

Altro: Fare clic qui per immettere testo.

Materiali, strumenti e laboratori utilizzati

MATERIALI

- Libro di testo
- Libri e riviste specializzate
- Dispense e altro materiale predisposto dai docenti
- Periodici e pubblicazioni varie
- Supporti e materiali vari
- Software applicativi
- Internet / Web

Altro: Fare clic qui per immettere testo.

AULE SPECIALI

- Laboratorio di informatica
- Laboratorio di lingue
- Laboratorio di fisica
- Laboratorio di scienze
- Aula video
- Aula LIM
- Aula di disegno
- Palestra e altri spazi dell'Istituto

- Strutture sportive esterne
- Biblioteca

Altro: Fare clic qui per immettere testo.

ATTREZZATURE

- Lavagna LIM
- PC / Tablet
- Videoproiettore
- Videoregistratore

Altro: Fare clic qui per immettere testo.

Tipologie di verifica e di valutazione in coerenza con i criteri deliberati dal Collegio

Verifiche Formative

- Domande a risposta breve scritte e orali
- Prove strutturate di vario genere
- Correzione di esercizi alla lavagna
- Test motori

Altro: Fare clic qui per immettere testo.

Verifiche Sommativ

PROVE TRADIZIONALI

- Interrogazioni su argomenti di una certa ampiezza
- Esercizi di traduzione
- Interrogazioni brevi
- Temi

PROVE SEMI STRUTTURATE

- Produzioni di testi
- Composizioni / saggi brevi
- Attività di ricerca
- Riassunti e relazioni
- Questionari a risposta aperta
- Risoluzione di problemi a percorso non obbligato
- Problem solving

PROVE STRUTTURATE

- Test a scelta multipla
- Brani da completare ("cloze")
- Corrispondenze
- Questionari a risposta chiusa
- Quesiti del tipo "vero/falso"

ALTRE TIPOLOGIE

- Esercizi di grammatica, sintassi, ...
- Esecuzione di calcoli
- Simulazioni
- Esperienze di laboratorio
- Esercizi e test motori

- Test di ascolto di materiali in lingua straniera
- Produzione di programmi informatici
- Utilizzo di software applicativo (prodotti "office")

Altro: Fare clic qui per immettere testo.

Articolazione dei saperi e delle competenze secondo gli Assi culturali di riferimento finalizzata alla Certificazione delle Competenze (obbligo scolastico) in coerenza con i criteri deliberati dal Collegio

Le competenze da acquisire al termine dell'obbligo scolastico (classe seconda) che, per l'asse scientifico-tecnologico, sono :

- 1- Osservare descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alle realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità (saranno utilizzati gli argomenti presenti nel programma del biennio per verificare questa competenza attraverso un approccio laboratoriale , la stesura di relazioni e nel corso delle verifiche scritte e orali svolte nel corso dell'anno)
- 2-Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza (saranno utilizzati gli argomenti relativi ai passaggi di stato, ciclo dell'acqua, ecosistemi per verificare questa competenza attraverso un approccio laboratoriale, la stesura di relazioni e nel corso delle verifiche scritte e orali svolte nel corso dell'anno)
- 3-Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate (saranno utilizzati gli argomenti presenti nel programma del biennio -acqua, suolo, ecosistemi- per stimolare discussioni, anche utilizzando letture di approfondimento come articoli di giornale)

L'accertamento delle competenze avverrà attraverso la somministrazione di prove curricolari somministrate nel corso del biennio.